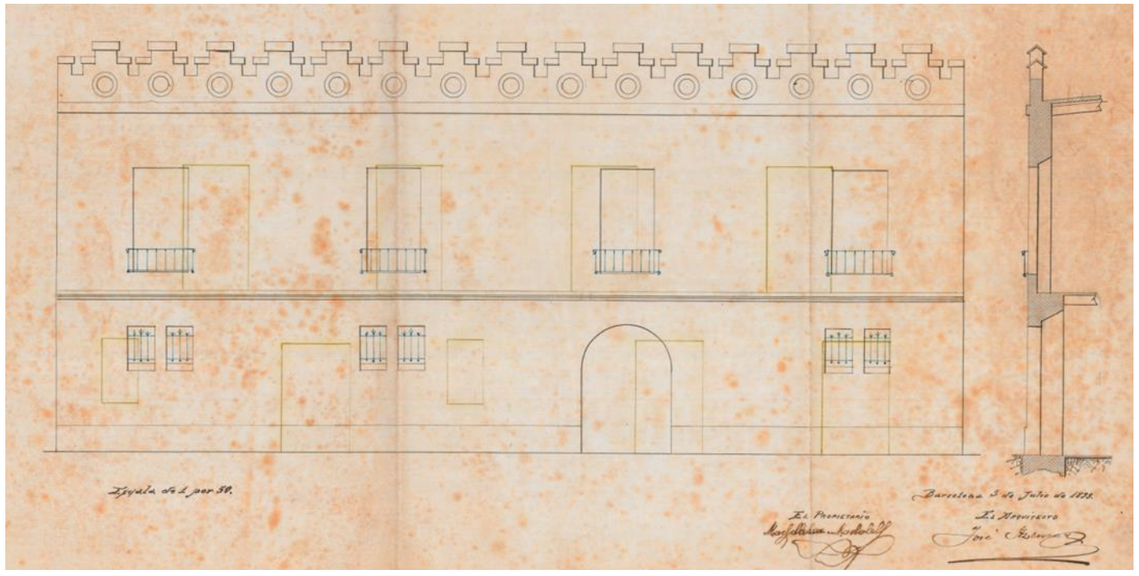


PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

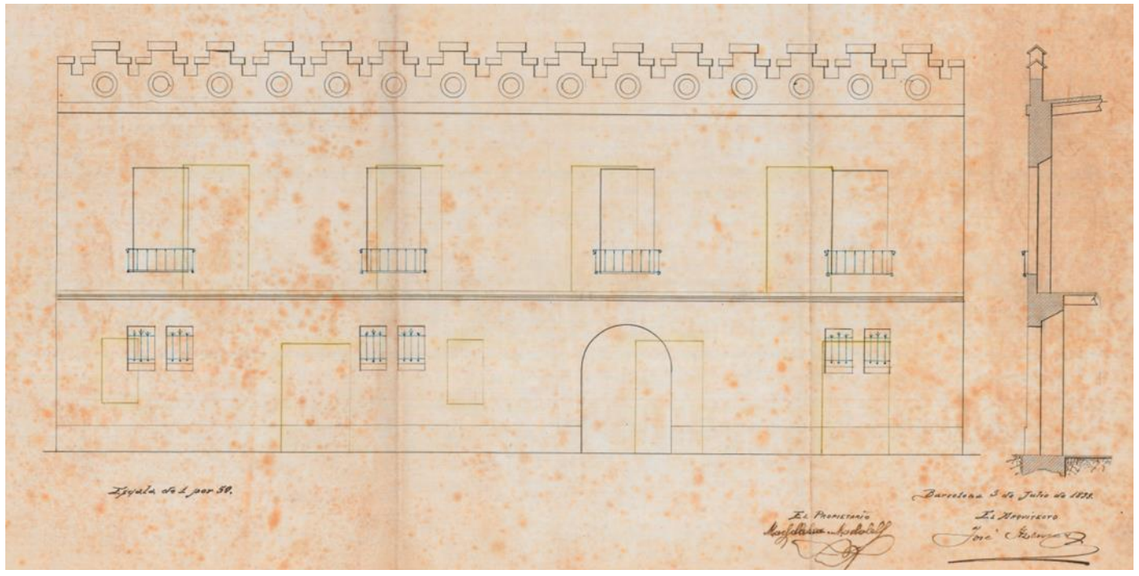
REHABILITACIÓ ANTIGUES DEPENDÈNCIES DE LA CAMBRA AGRÀRIA, TERRASSA POSTERIOR I ACTUACIONS PUNTUALS AL COS PRINCIPAL DE CAN MODOLELL, SEU DE L'AJUNTAMENT DE VILADECANS

MAIG 2022

PROMOTOR
AJUNTAMENT DE VILADECANS

Feu i Godoy Arquitectes SLP
Dominics 9, 25280 Solsona (Lleida)
T 973 115 258 – arquitectura@feugodoy.com

Anna Feu i Jordana, Arquitecta
Carlos Godoy Bregolat, Arquitecte



PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

VOLUM I – MEMÒRIES I ANNEXOS
VOLUM II – DOCUMENTACIÓ GRÀFICA
VOLUM III – AMIDAMENTS I PRESSUPOST
VOLUM IV – DOCUMENTS COMPLEMENTARIS

REHABILITACIÓ ANTIGUES DEPENDÈNCIES DE LA CAMBRA AGRÀRIA, TERRASSA POSTERIOR I ACTUACIONS PUNTUALS AL COS PRINCIPAL DE CAN MODOLELL, SEU DE L'AJUNTAMENT DE VILADECANS

MAIG 2022

PROMOTOR
AJUNTAMENT DE VILADECANS

Feu i Godoy Arquitectes SLP
Dominics 9, 25280 Solsona (Lleida)
T 973 115 258 – arquitectura@feugodoy.com

Anna Feu i Jordana, Arquitecta
Carlos Godoy Bregolat, Arquitecte

VOLUM I – MEMÒRIES I ANNEXOS

REHABILITACIÓ ANTIGUES DEPENDÈNCIES DE LA CAMBRA AGRÀRIA, TERRASSA POSTERIOR I ACTUACIONS PUNTUALS AL COS PRINCIPAL DE CAN MODOLELL, SEU DE L'AJUNTAMENT DE VILADECANS

MAIG 2022

PROMOTOR
AJUNTAMENT DE VILADECANS

Feu i Godoy Arquitectes SLP
Dominics 9, 25280 Solsona (Lleida)
T 973 115 258 – arquitectura@feugodoy.com

Anna Feu i Jordana, Arquitecta
Carlos Godoy Bregolat, Arquitecte

INDEX DEL PROJECTE

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU
REHABILITACIÓ ANTIGUES DEPENDÈNCIES DE LA CAMBRA AGRÀRIA, TERRASSA POSTERIOR I ACTUACIONS PUNTUALS AL COS PRINCIPAL DE CAN MODOLELL, SEU DE L'AJUNTAMENT DE VILADECANS

I. MEMÒRIES I ANNEXOS

MD MEMÒRIA DESCRIPTIVA
MC MEMÒRIA CONSTRUCTIVA
ME MEMÒRIA D'EXECUCIÓ
CN COMPLIMENT NORMATIVA
AN ANNEXOS A LA MEMÒRIA

II. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

III. AMIDAMENTS I PRESSUPOST

IV. DOCUMENTS COMPLEMENTARIS

DC1. Estudi de seguretat i salut
DC2. Pla de control de qualitat
DC3. Serveis urbans afectats
DC4. Plec de condicions generals
DC5. Plec de condicions tècniques
DC6. Instruccions d'ús i manteniment
DC7. Topogràfic detall
DC8. Estudi geotècnic
DC9. Informe arqueològic

I. MEMÒRIES I ANNEXOS

MD MEMÒRIA DESCRIPTIVA

MD1 DADES GENERALS

1.1 Objecte del Projecte
1.2 Agents del Projecte
1.3 Contingut del Projecte
1.4 Dades bàsiques de l'edifici
1.5 Apunt històric

MD2 INFORMACIÓ PRÈVIA

2.0 Introducció
2.1 Antecedents
2.2 Característiques de l'emplaçament i condicionants. Valors patrimonials
2.3 Descripció morfològica i constructiva
2.4 Anàlisi preliminar de lesions
2.5 Requisits derivats de l'encàrrec

MD3 DESCRIPCIÓ DEL PROJECTE

3.1 Descripció general del projecte
3.2 Descripció del programa funcional
3.3 Descripció general dels sistemes
3.4 Sostenibilitat ambiental

MD4 PRESTACIONS DE L'EDIFICI

4.1 Prestacions producte del compliment dels requisits bàsics de la LOE i del CTE
4.2 Limitacions d'ús

MD5 EXPROPIACIONS I SERVITUDS

5.1 Expropiacions
5.2 Servituds

MD6 TERMINI D'EXECUCIÓ DE L'OBRA, LOTS I FASES DEL PROJECTE

MD7 PRESSUPOST BASE DE LICITACIÓ

MD8 DECLARACIÓ D'OBRA COMPLETA O FRACCIONADA

MD9 CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA

MD10 PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT

MD11 ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

MC MEMÒRIA CONSTRUCTIVA

MC1 TREBALLS PREVIS, REPLANTEIG GENERAL, ADEQUACIÓ DEL TERRENY I ENDERROCS

1.1 Treballs previs i replanteig general
1.2 Enderrocs
1.3 Moviments de terres i adequació del terreny

MC2 SUSTENTACIÓ DE L'EDIFICI I SISTEMA ESTRUCTURAL

2.1 Característiques del terreny
2.2 Fonaments i contenció de terres
2.3 Estructura vertical
2.4 Estructura horitzontal
2.5 Protecció al foc de l'estructura

MC3 SISTEMES D'ENVOLVENT

3.1 Contacte amb el terreny
3.2 Façanes
3.3 Cobertes
3.4 Sostres
3.5 Espais no habitables
3.6 Fusteria i serralleria exterior

MC4 SISTEMES INTERIORS

4.1 Compartimentació interior: horitzontal i vertical
4.2 Fusteries interiors
4.3 Acabats: paviments, revestiments i falsos sostres
4.4 Escales, rampes i proteccions
4.5 Equipaments i mobiliari

MC5 SISTEMA DE CONDICIONAMENT, INSTAL·LACIONS I SERVEIS

5.1 Instal·lacions d'aigua
5.2 Evacuació d'aigües
5.3 Instal·lacions tèrmiques i sistemes de ventilació
5.4 Instal·lacions elèctriques
5.5 Instal·lacions d'il·luminació
5.6 Telecomunicacions
5.7 Audiovisuals i Megafonia
5.9 Instal·lacions de protecció i seguretat (antiintrusió)
5.10 Protecció contra incendi
5.12 Ascensors
5.13 Control de Jornada Laboral

ME MEMÒRIA D'EXECUCIÓ

ME1 ESTUDI DE L'ORGANITZACIÓ I DEL DESENVOLUPAMENT DE LES OBRES

ME2 SERVEIS AFECTATS

ME3 TERMINIS D'EXECUCIÓ

ME4 PLA DE TREBALLS

CN COMPLIMENT NORMATIVA

CN1 RELACIÓ DE NORMATIVA APLICABLE

CN2 COMPLIMENT CTE

2.1 DB-SE – Seguretat estructural
2.2 DB-SI - Seguretat en cas d'incendi
2.3 DB-SUA - Seguretat d'utilització i accessibilitat
2.4 DB-HS – Higiene, Salut i protecció del medi ambient
2.5 DB- HR – Protecció enfront del Soroll
2.6 DB-HE – Estalvi d'Energia

AN ANNEXOS A LA MEMÒRIA

AN1 MEMÒRIA DE L'ESTRUCTURA

AN2 ANNEX DBSI

AN3 GESTIÓ DE RESIDUS

AN4 ESTUDI ACÚSTIC

I. MEMÒRIA I ANNEXOS

MD MEMÒRIA DESCRIPTIVA

MD1 DADES GENERALS 2
1.1 Objecte del Projecte 2
1.2 Agents del Projecte 2
MD2 INFORMACIÓ PRÈVIA 6
2.0 Introducció 6
2.1 Antecedents 6
2.2 Característiques de l'Emplaçament i Condicionants. Valors patrimonials 6
2.3 Descripció morfològica i constructiva 11
2.4 Anàlisi preliminar de lesions 15
2.5 Requisits derivats de l'encàrrec 21
MD3 DESCRIPCIÓ DEL PROJECTE 22
3.1 Descripció general del projecte 22
3.2 Descripció del programa funcional 23
3.3 Descripció general dels sistemes 23
3.4 Sostenibilitat ambiental 24
3.5 Justificació del compliment de la normativa urbanística, ordenances municipals i altres normes 25
MD4 PRESTACIONS DE L'EDIFICI 27
4.1 Prestacions producte del compliment dels requisits bàsics de la LOE i del CTE 27
4.2 Limitacions d'ús 28
MD5 EXPROPIACIONS I SERVITUDS 28
5.1 Expropiacions 28
5.2 Servituds 28
MD6 TERMINI D'EXECUCIÓ DE L'OBRA, LOTS I FASES DEL PROJECTE 28
MD7 PRESSUPOST BASE DE LICITACIÓ 28
MD8 DECLARACIÓ D'OBRA COMPLETA O FRACCIONADA 29
MD9 CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA 29
MD10 PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT 29
MD11 SEGURETAT I SALUT 29

Feu i Godoy Arquitectes SLP | Dominics, 9, baixos 25280 Solsona | T 973 115 258 | arquitectura@feugodoy.com | www.feugodoy.com

MD1 DADES GENERALS

1.1 Objecte del Projecte

REHABILITACIÓ I RESTAURACIÓ DE LES ANTIGUES DEPENDÈNCIES DE LA CÀMBRA AGRÀRIA, TERRASSA POSTERIOR I ACTUACIONS PUNTUALS AL COS PRINCIPAL DE CAN MODOLELL, SEU DE L'AJUNTAMENT DE VILADECANS

L'objecte del projecte és la rehabilitació de les antigues dependències del Sindicat Agrícola, que després va ser l'anomenada Cambra Agrària, que és uns edifici de planta baixa més planta primera, que es troba situat a continuació del cos principal de Can Modolell. Can Modolell és la seu de l'Ajuntament de Viladecans, aquest edifci va ser reformat el..... de forma unitària amb un estil..... La reforma incloïa l'antic edifici del Sindicat Agrícola que després fou la Cambra Agrària, de manera que actualment, aquest cos forma part del conjunt de Can Modolell.

El projecte contempla la rehabilitació de la Cambra Agrària i del cos de planta baixa amb el qual aquest immoble llinda a nord. **L'actuació garantirà la pervivència i l'adequació per a ús públic d'aquest patrimoni arquitectònic local que actualment es troba en desús i amb necessitats d'intervenció evidents.**

D'altra banda, també es contemplen actuacions de reforç puntual d'elements estructurals de coberta del cos principal de Can Modolell, i la restauració de la façana del pati interior d'aquest mateix cos. **Millorant la seguretat i el confort d'aquest edifici patrimonial.**

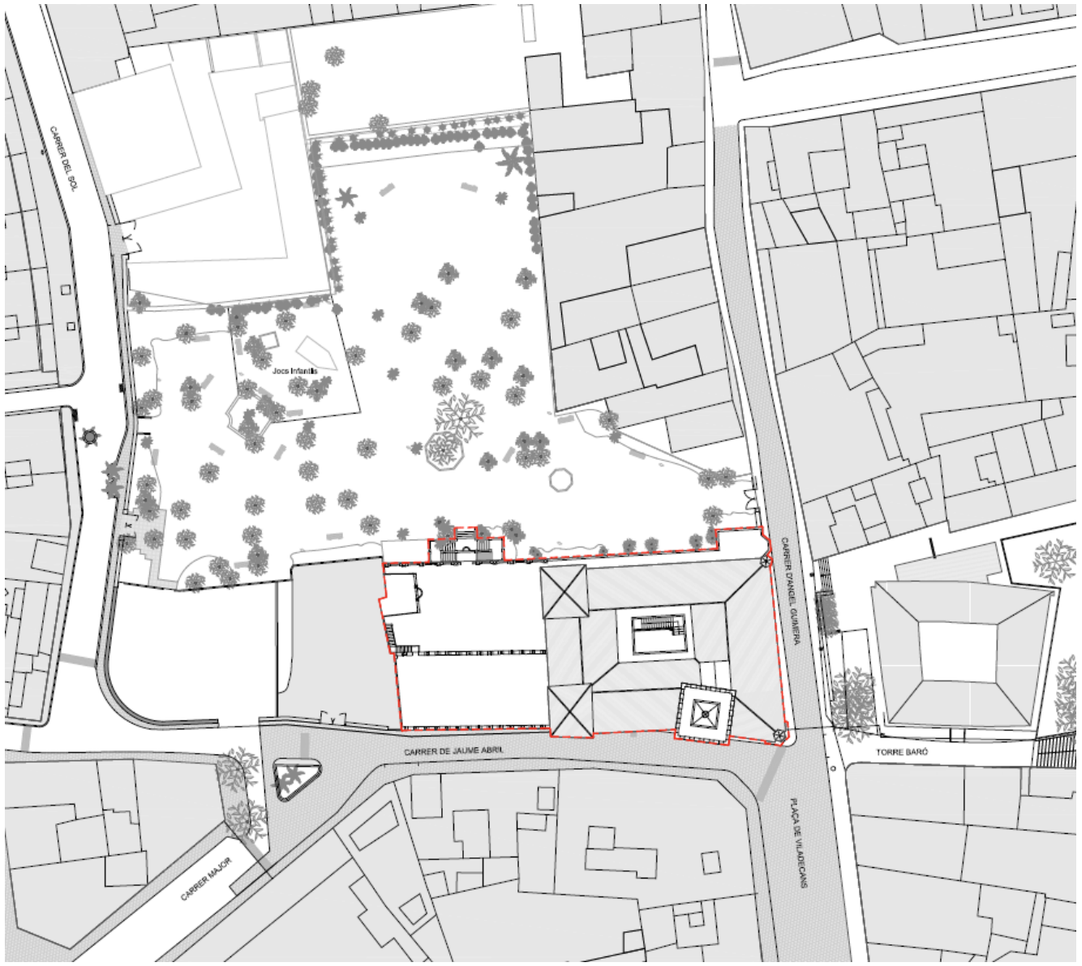
Finalment, el projecte contempla la instal·lació d'un ascensor al cos principal de Can Modolell, que ha de donar servei a tot el conjunt. Actualment l'Ajuntament, de planta baixa més tres plantes pis i un sota cobert, no disposa d'ascensor. **Aquesta actuació contribuirà a millorar l'accessibilitat del conjunt patrimonial.**

El projecte permetrà **recuperar els valors arquitectònics, documentals i significatius del conjunt** format per la Fassina – Sindicat Agrícola (Cambra Agrària), el cos nord amb tots els elements patrimonials existents, dotar de seguretat la casa-torre de Can Modolell amb actuacions puntuals a la coberta, dignificar el pati interior de la casa-torre restaurant les façanes i finalment dotant tot el conjunt d'accessibilitat amb la instal·lació d'un ascensor.

Emplaçament i referència cadastral

Carrer de Jaume Abril, 2, 08840 Viladecans (Barcelona). Referència cadastral: 8045208DF1784E0001TD

Situació del conjunt de cossos que configuren Can Modolell, identificació. FONT: Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya (ICGC)



Emplaçament de Can Modolell a l'entorn urbà.

1.2 Agents del Projecte

Promotor

El promotor de l'obra és l'Ajuntament de Viladecans, amb NIF P0830200B

Arquitectes redactors

Els tècnics redactors del projecte són els arquitectes superiors:
Anna Feu i Jordana, col·legiada núm.44063-9
Carlos Godoy Bregolat, col·legiat núm. 53129-4

Els dos tècnics són socis de la societat FEU I GODOY ARQUITECTES SLP, amb NIF núm. B25665613, amb domicili fiscal al carrer Dominics núm.9, codi postal 25280 de Solsona (Lleida).

Durant l'execució de l'obra serà requisit necessari la **supervisió d'un arqueòleg.**

Tècnics Col·laboradors

Estructures

STATIC INGENIERIA SLP, amb NIF B-66158122, amb adreça al Passeig de Amunt núm. 18 P1 08024 Barcelona.

Instal·lacions i eficiència energètica

Consulting Oficina Tècnica Lluis J. Duart, amb CIF B-43524206, amb adreça a la Plaça d'Alfons XII núm. 7 de Tortosa.

Acústica

Marta Coll Trius, amb NIF 52597675X, amb adreça al carrer Josep Pla nº 1, 17850 de Besalú.

1.3 Contingut del projecte

El contingut del projecte de consolidació estructural (a) s'estructura en els següents volums:

Volum 1: Memòries i annexos.

El contingut del projecte és unitari per a totes les fases.

Volum 2: Documentació gràfica.

El contingut del projecte és unitari per a totes les fases.

Volum 3: Amidaments i pressupost.

El contingut del projecte es divideix en cadascuna de les fases.

Volum 4: Documents complementaris al projecte.

- DC1. Estudi de seguretat i salut
- DC2. Pla de control de qualitat
- DC3. Serveis urbans afectats
- DC4. Plec de condicions generals
- DC5. Plec de condicions tècniques
- DC6. Instruccions d'ús i manteniment
- DC7. Topogràfic detall
- DC8. Estudi geotècnic
- DC9. Informe arqueològic
- DC10. Estudi de la cuina industrial

El contingut del projecte és unitari per a totes les fases.

1.4 Dades bàsiques de l'edifici

Comarca	Baix Llobregat
Municipi	Viladecans
Localització	Coordenades UTM: 417940, 4574319
Referència cadastral:	8045208DF1784E0001TD

Denominació	Can Modolell i Sindicat Agrícola
Autor	Reforma de Joaquim Azemar de 1892
Propietat	Ajuntament de Viladecans
Tipologia	Casa-torre i fassina amb terrassa i jardí posterior.
Època	s. XII a XIX
Ús	Seu de l'Ajuntament de Viladecans
Qualificació urbanística	Situada en sòl urbà. Qualificació 7a Equipaments comunitaris
Declaració monumental	Catalogació: La torre de Can Modolell està catalogada BCIN. El conjunt de Can Modolell hauria d'estar catalogat BCIL com a mínim

1.5 Apunt històric (resum Estudi Històric de Micaló A. i Galí, D., 2000)

Existeix un Estudi Històric redactat pels Historiadors Anna Micaló i David Galí, així com un Informe i Inventari d'Elements Decoratius d'Interès de l'edifici de Can Modolell, de l'any 2000. El text que aquí es reprodueix és extret de fragments d'aquests estudis, que són **rellevants pel projecte**.

La primera notícia documental existeix sobre el terreny on s'alça actualment la Casa de la Vila, i és de 1434. En aquesta època hi havia construïda una casa amb un hort petit al darrera i un altre al costat amb arbres i plantes.

La casa va canviant de propietaris sense haver-hi constància de transformacions arquitectòniques.

Cal destacar *"l'agitada situació del litoral llevantí de la península ibèrica durant el segle XVI a causa de la política mediterrània portada a terme per Carles i Felip II enfront els turcs, qüestió que possiblement es relacioni amb la construcció de la torre que actualment s'insereix en la façana sud de Can Modolell"* tal com afirma l'estudi històric.

Tal com esmenta l'estudi històric, als anys posteriors a 1568, quan es produeix la rebel·lió dels moriscos a Granada, es tem per la seguretat de les costes de llevant i migdia de la península ibèrica, ja que hi ha possibilitat d'atacs dels turcs o dels berbers comptant amb el suport dels moriscos espanyols, fet que s'accentua després de la batalla de Lepant (1571).

Per això van construir-se moltes torres al litoral que constituirien la primera línia de guaita i avés per a les poblacions i fortificacions més properes. Les torres no tenien una funció militar de defensa i protecció de la gent al seu interior, sinó que només es pretenia que formessin part d'un sistema de senyals per poder acudir ràpidament al lloc de l'atac enemic i orevenir-se d'aquest.

Segons afirmen els historiadors, sembla que la torre de can Modolell, formaria part del dit sistema de senyals del castell d'Eramprunyà.

S'accepta l'any 1581 com a data de la construcció de la torre. Però el primer document que en fa referència expressa es troba en un òbit de 1655.

Al 1657, la casa no devia ser gaire gran, ja que només comptava amb dues entrades (el 1588 en tenia una), una cuina, un estable, dos cellers, un graner i dues cambres, una de les quals situada dalt de la torre.

Cap al 1660 es fan reformes a la casa, encara que no es pot saber el seu abast.

Els historiadors remarquen que no s'ha trobat cap document referent a la casa fins el 1759. En aquest moment se sap que l'edifici tenia dues portes al camí Reial, una torre de base quadrada, celler i altres cambres. A la banda de ponent hi havia un hort amb llimoners i tarongers, un pou i un safareig, tancat per parets que llindava amb un carreró sense sortida a la part occidental; segurament, el pou i el

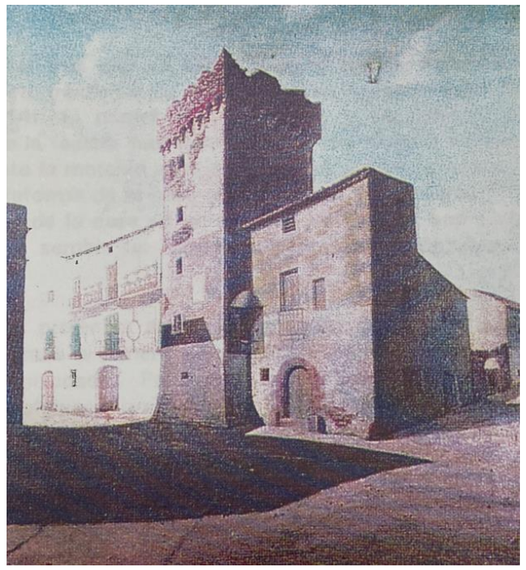
safareig es poden identificar amb el pou i la sitja descobertes l'any 1995 (tal com remarquen els historiadors) i situades respectivament davant la façana nord de l'actual cambra agrària i en unes dependències de l'extrem nord-oest de l'actual edifici de l'ajuntament.

El 1786, la casa va canviar considerablement. A inicis de la segona meitat del segle XVIII tenia dues portes i un hort a ponent, mentre que al 1786 l'edifici havia de ser més gra. D'acord amb l'estudi històric, presentava cinc portals i a l'hort de ponent, on abans hi havia llimoners i tarongers, feia poc que s'havia construït un magatzem i una oficina d'aiguardent. Aquestes noves construccions estarien adossades al cos de ponent de la torre – tal com esmenten els historiadors, aixecat a mitjans del segle XVII – i segurament va reformar-se en aquesta època, a la qual podrien adscriure's uns esgrafiats que recobrien la façana (s'observen en un quadre de 1892, on es representa la Casa de la Vila abans que es remodelés i adoptés la imatge actual) – i podrien identificar-se amb l'actual cambra agrària i part de la casa contigua a ponent d'aquesta, avui enderrocada.

Entre els anys 1844 i 1868, s0habilita la "sala" de la casa-torre Modolell com a mesa electoral. A la casa-torre també es desenvolupen els plens municipals.

A la segona meitat dels segle XIX, la casa-torre estava formada per un conjunt d'edificis fomat de est a oest per la casa de la cantonada (entre els actuals carrers de Jaume Abril i d'Àngel Guimerà), la torre quadrada, el cos contigu (que possiblement va ser aixecat al segle XVII i reformat a la segona meitat del segle XVIII), i un altre cos que el 1786 es descriu com un magatzem i ara com dues cases, i dues cases més aixecades dement de l'antiga oficina d'aiguardent, ressenyada també de 1786, tal com afirmen els historiadors.

El 1892, Josep Noguès, espòs de Magdalena Modolell i propietaris de la casa-torre, va pintar un quadre en el qual es representa la casa tal com era en aquell moment.



Casa-torre Modolell abans de la reforma de 1892, pintat pel senyor Jaume Nogués. Font: *GALÍ, D. Estudi Històric*

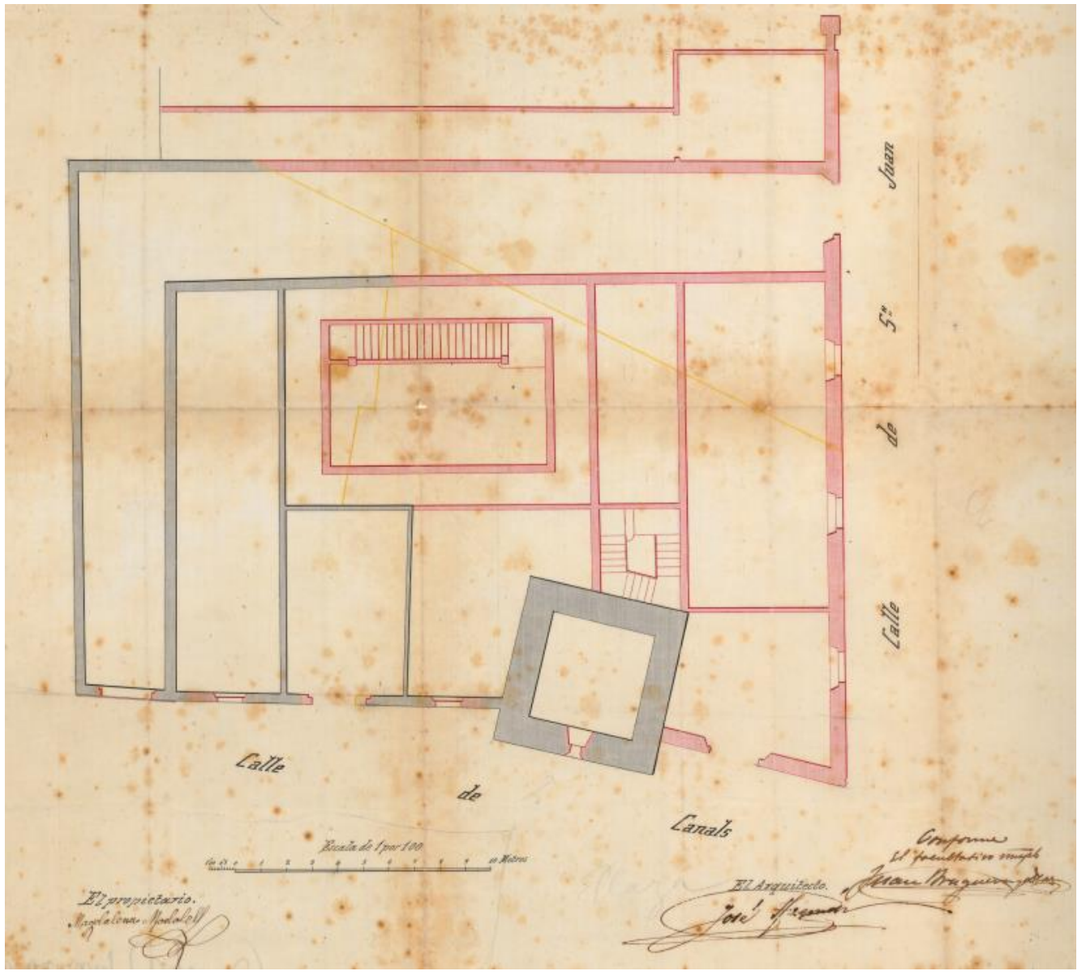
El 8 de maig de 1892, la Sra. Magdalena Modolell va obtenir permís d'obres "*para unificar en su casa las obres que tenia proyectadas*". El projecte el va fer l'arquitecte Josep Azemar i Pont, i se'n conserven alguns plànols sense datar.

Amb aquest projecte es va reformar tot el conjunt, excepte les quatre cases situades a oest (la present cambra agrària i la casa contigua, actualment enderrocada), obtenint la imatge actual, amb les volumetries i obertures actuals i combinant l'estuc d'imitació pedra amb l'ús de pedra arenisca vermella de la zona per a emmarcar portes, finestres, línies d'imposta i altres elements destacats.

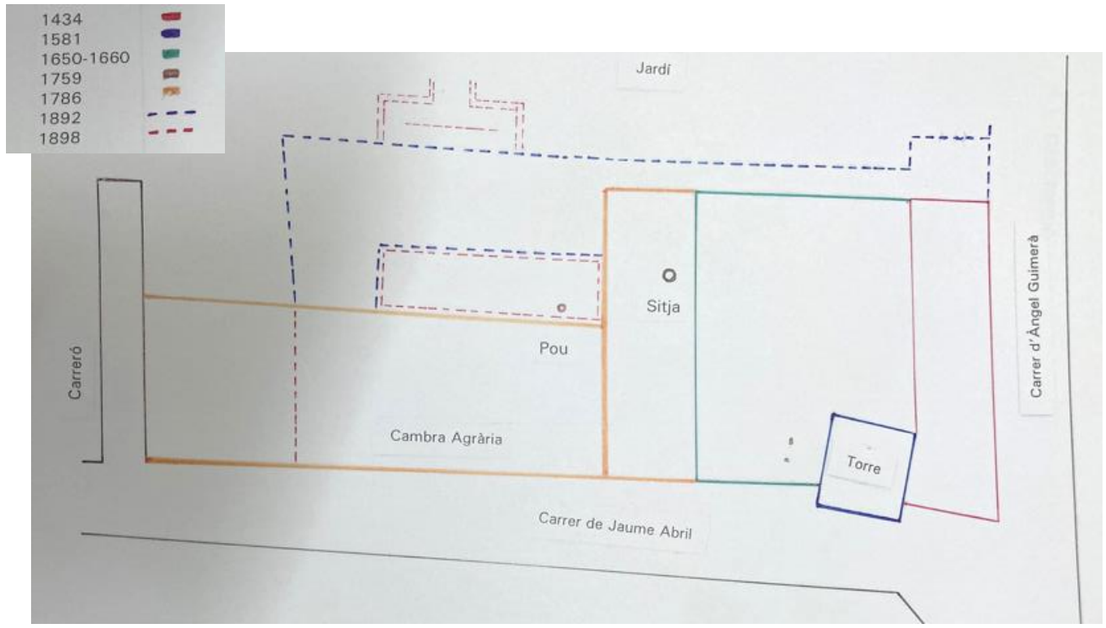
Tal com diuen els historiadors, possiblement fou en aquest moment quan es va aixecar el cos nord de l'actual cambra agrària, deixant un pati entre ambdós construccions, que avui és cobert i sota la terrassa situada a nord de la cambra agrària. La paret est del llavors pati, que també era la del mur més occidental de la casa-torre, avui encara és estudaca en imitació pedra i s'observa una finestra tapiada, fet que indica que en una altra època, abans de cobrir el pati, donava a l'exterior.

Les reformes van afectar també els horts de la casa, convertint-los en un jardí romàntic.

Aquesta reforma va donar unitat a tot l'edifici mitjançant una formulació neogòtica, amb l'ús de materials i elements decoratius característics del modernisme. L'obra de Josep Azemar a la casa-torre Modolell és un dels primers edificis que projectà i on s'observa la línia estilística que seguia l'historicisme de l'època iniciat a Catalunya per Elías Rogent amb la revalorització i recuperació del romànic i el gòtic seguint les passes de Violet-le-Duc, tal com s'afirma a l'estudi històric.



Plànol de la reforma de la casa-torre Modolell signat per Magdalena Modolell i Joaquim Azemar, sense data.
Font: Arxiu Històric de Viladecans.

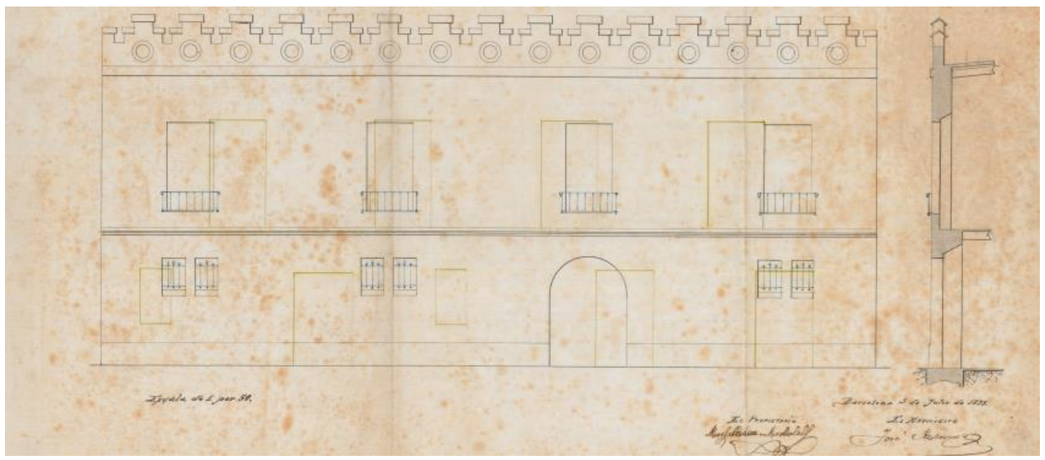


Evolució constructiva de la casa de la vila. Font: Estudi Històric, MICALÓ, A. GALÍ, D. 2000.

La Cambra Agrària (Sindicat Agrícola)

Abans de la reforma de 1899, es tractava d'un edifici de planta baixa i un pis amb tres portals allindats que comprenien part de les quatre cases existents a la banda oest de la casa-torre Modollell. L'edifici havia estat projectat el 1892 pel mateix Azemar. Es projecta una façana principal que s'estucarà en imitació de totxo, amb un sol portal rodó, tres parells de finestres a la planta baixa, quatre finestres balconeres al primer pis i un coronament emmerletat. Actualment presenta un parell de finestres més a la planta baixa i una balconera al pis.

El 1899, a la part nord es va cobrir el pati i es va fer una terrassa a nivell del primer pis de façana, on van obrir-se portes; la terrassa va ocupar la coberta del pati i la de la construcció contigua a nord, possiblement edificada el 1892. Per donar accés a la terrassa des del jardí romàntic, es va construir una escala d'obra i un tancament amb pilars, reixes i l'arcada central amb una porta de ferro que porta la data de 1887, que no es correspon amb la datació històrica, per això procedeix d'un altre lloc. Anys després, la terrassa va fer de pati de les escoles nacionals



Plànol de la reforma a la façana de la Cambra Agrària (Sindicat Agrícola) signat per Magdalena Modolell i Joaquim Azemar, 1899. Font: Arxiu Històric de Viladecans.

Feu i Godoy Arquitectes SLP | Dominics, 9, baixos 25280 Solsona | T 973 115 258 | arquitectura@feugodoy.com | www.feugodoy.com

MD2 INFORMACIÓ PRÈVIA

2.0 Introducció

Can Modolell és un Conjunt Històric format per una Torre de Guaita catalogada BCIN, que formava part d'una casa fortificada bastida al segle XVI contra els pirates. El 1892 es va realitzar una reforma del conjunt en un estil modernista-neogòtic, que incloïa un jardí romàntic posterior. A la banda oest els annexes del conjunt corresponen a l'antiga Cambra Agrària (Fassina de Can Modolell - Sindicat Agrícola, Cal Secretari, Cal Marxant, Cal Bernadet, Cal Bonet).

Les actuacions definides en el present projecte es situen a l'edifici de la Fassina-Sindicat Agrícola (Cambra Agrària), que s'ha de rehabilitar i dotar-lo d'un nou ús. A la zona dels cossos de planta baixa situats a nord d'aquest immoble i que configuren la terrassa posterior, que també s'han de rehabilita i dotar-los de nous usosr. A les façanes del pati interior de la casa-torre de Can Modolell, que s'han de restaurar. A la coberta de la casa de Can Modolell, que requereix actuacions puntuals de consolidació. I finalment, també s'instal·larà un ascensor a l'interior de la casa de Can Modolell, que permeti garantir l'accessibilitat a tot l'equipament i que sigui compatible amb els valors patrimonials de l'immoble.

Vista de l'antic jardí municipal amb Can Modolell a la dreta, any 1958. Font: LLIGADES, J. 2011. Viladecans, 1915. L'herència de Magdalena Modolell. S'ha marcat en vermell l'àmit objete de l'actuació principal que planteja el present projecte.

2.1 Antecedents

Al conjunt de Can Modolell s'hi han pensat diversos informes i projectes, alguns dels quals no s'han arribat a executar mai. Aquests són:

- Informe d'impacte patrimonial sobre el projecte bàsic de rehabilitació, reforma i ampliació de Can Modolell com a seu de la Casa de la Vila. 2007
  Autors: Juana María Huélamo Gabaldón

- Projecte executiu de rehabilitació, reforma i ampliació de la Torre Modolell com a seu principal de l'Ajuntament de Viladecans. 2008. Autors: Josep Llinàs i Carmona, arquitecte.

- Informe sobre l'estat de l'estructura de l'edifici històric de la Torre Modolell, seu de l'Ajuntament de Viladecans. 2014 (Inclou informes pretèrits de l'estat de l'estructura efectuats per altres autors).
  Autors: Bernuz-Fernandez

- Projecte d'apuntalament d'emergència de les zones malmeses de la Torre Modolell de Viladecans.2014
  Autors: Bernuz-Fernandez.

- Reparació de la façana de Can Modolell, seu de l'Ajuntament de Viladecans. 2014.
  Autors: Jesús Rodríguez Tomàs, Serveis Tècnics Municipals

- Informe de control i seguiment sobre l'estat de l'estructura de l'edifici de la Torre Modolell i Cambra Agrària, situat al carrer de Jaume Abril nº2 de Viladecans. 2019
  Autors: Bernuz-Fernandez

Les intervencions realitzades són aquelles relacionades amb les façanes de la casa i la torre de Can Modolell i amb l'apuntalament d'urgència de l'estructura de la casa i de la Fassina - Sindicat Agrícola (Cambra Agrària).

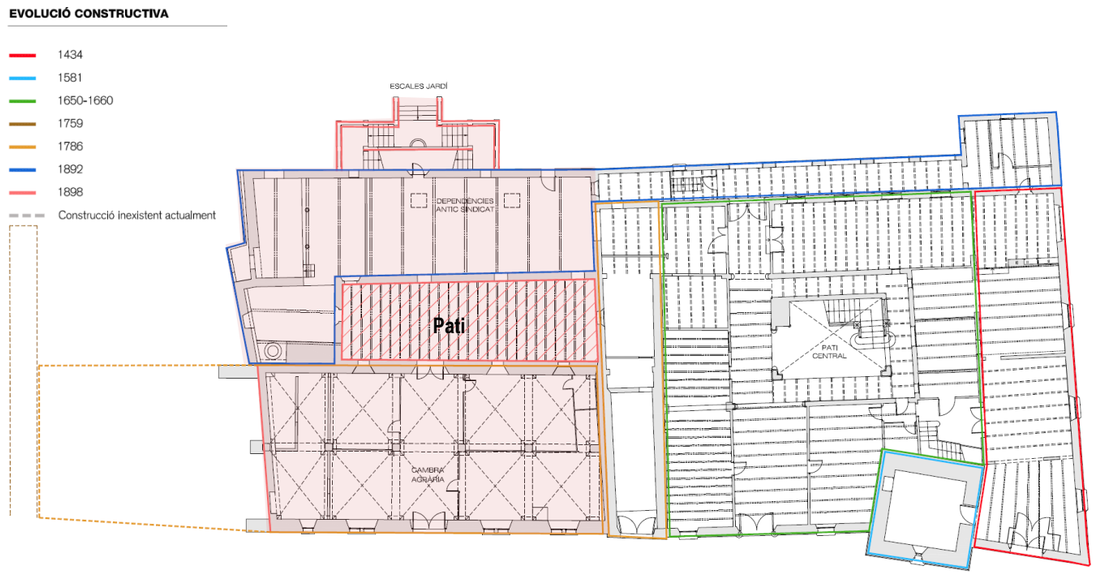
2.2 Característiques de l'Emplaçament i Condicionants. Valors patrimonials

La zona objecte d'aquest projecte de rehabilitació, es situa dins el Nucli Antic de Viladecans, a les parcel·les que ocupaven les antigues cases de la Fassina de Can Modolell – Sindicat Agrícola, Cal Secretari, Cal Marxant, Cal Bernadet i Cal Bonet (*Huélamo, JM. 2007*).

Tal com s'extreu de l'Estudi Històric (*Micaló A. Galí, D. 2000*), la Fassina – Sindicat Agrícola (Cambra Agrària) es tractava d'un edifici de planta baixa i un pis que al 1892 ja s'hi van realitzar reformes segons projecte de l'arquitecte Joaquim Azemar.

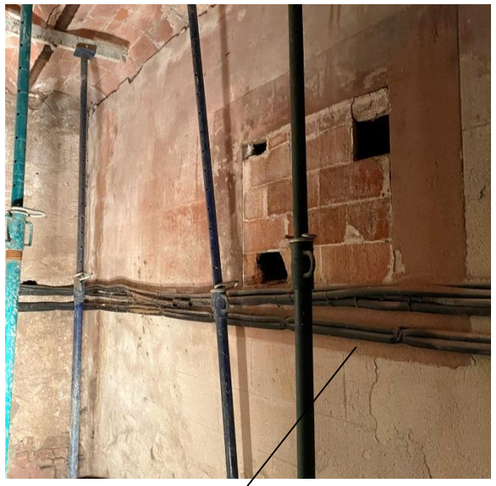
Sembla que al 1892 es va aixecar el cos nord contigu a la Cambra Agrària i que també és objecte del present projecte de rehabilitació. Segons testimonis orals, aquest cos corresponia al celler de la senyora Modolell.

Quan es va construir aquest cos nord, es va deixar un pati entre aquest cos i l'edifici de la Fassina-Sindicat Agrícola (Cambra Agrària). Aquest pati es va cobrir el 1899.

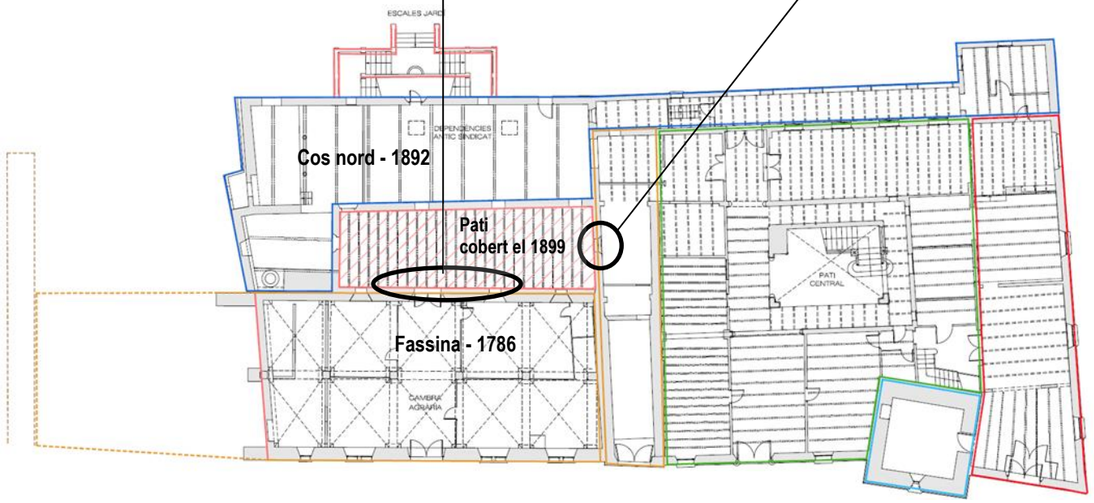


Evolució contructiva d'acord amb l'estudi històric i en vermell àmbit de l'actuació principal del present projecte.

Imatge de la façana nord de la Cambra Agrària (Fassina)



Finestra de la façana exterior oest de la casa Modolell. Demostra que el pati era exterior.



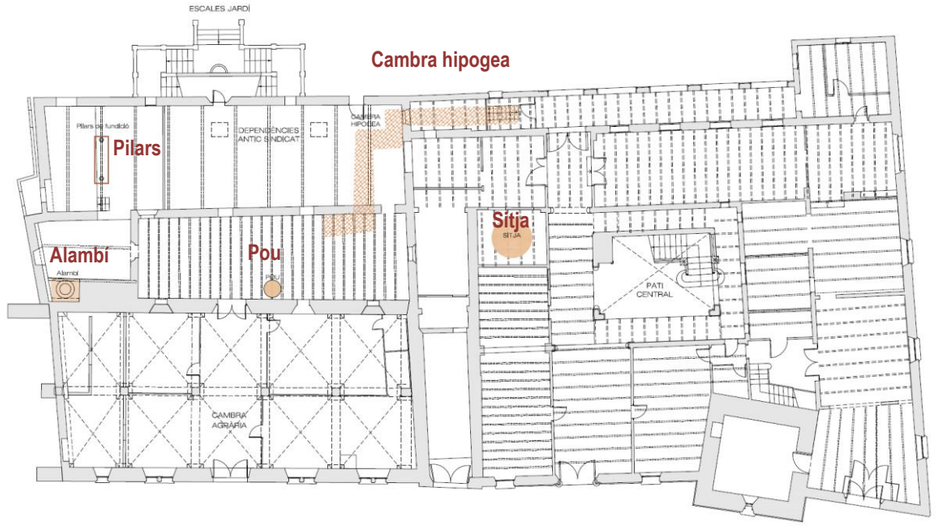
Les imatges i la planta superiors, demostren l'existència del pati exterior, i el seu cobriment posterior. Es pot observar la façana nord de la Fassiona, l'obertura i tractament de façana com la resta de façanes de la casa Modolell, de la finestra que llinda a oest amb aquest pati, i la morfologia dels forjats que al cos nord de 1892 és de bigues i voltes ceràmiques, mentre que al pati cobert el 1899, és de bigues metàl·liques i revoltons ceràmics.

En l'àmbit d'actuació existeixen diversos elements de destacat valor patrimonial individualment i en relació amb el Conjunt de Can Modolell perquè expliquen la seva història i usos originals. Aquests elements s'han de destacar i protegir, són els següents:

- L'alambí
- El pou
- Els pilars de fundició
- La càmbra hipogea

Àmbit d'actuació principal

- La sitja (queda fora de l'àmbit d'actuació, però hi està relacionada).



Elements històrics existents a la planta baixa de la Fassina de Can Modolell.

Imatge de l'alambí.

Imatges del pilars de fosa del cos nord de 1892 i de les voltes de rajola doblada (volta catalana) recolzada sobre biguetes metàl·liques.

Feu i Godoy Arquitectes SLP | Dominics, 9, baixos 25280 Solsona | T 973 115 258 | arquitectura@feugodoy.com | www.feugodoy.com

D'altra banda, l'edifici de la Cambra Agrària o Fassina – Sindicat Agrícola, és un edifici de planta rectangular de planta baixa més una planta pis. Els sostres de planta baixa són de voltes d'aresta de maó a sardinell, que recolzen sobre els murs perimetrals i sobre una línia de pilars centrals. Els pilars són de maó arrebossat i pintat, però la base i els capitells són de pedra vermella. **El valor patrimonial, estètic i representatiu d'aquests elements s'ha d'emfatitzar des del present projecte.**

Imatges de les voltes de maó a sardinell, arrebossades i pintades.

Imatges de les voltes de maó a sardinell.

Base dels pilars i capitells de pedra vermella.

Feu i Godoy Arquitectes SLP | Dominics, 9, baixos 25280 Solsona | T 973 115 258 | arquitectura@feugodoy.com | www.feugodoy.com

Altres elements de destacable valor patrimonial que configuren el conjunt on s'actua són l'escala d'accés a la terrassa, ls fsçsns nord de la Cambra Agrària, l'escala d'accés a la terrassa del cos de la Cambra Agrària, remats i coronaments de murs, i la font monumental situada sobre la terrassa del cos nord.

Imatges dels elements existents a les terrasses i en relació amb el jardí situat a nord, que estan dotats de valor patrimonial i que el present projecte preveu conservar recuperant els seus valors arquitectònics, documentals i significatius.

Feu i Godoy Arquitectes SLP | Dominics, 9, baixos 25280 Solsona | T 973 115 258 | arquitectura@feugodoy.com | www.feugodoy.com

2.3 Descripció morfològica i constructiva

En aquest apartat s'analitzen els aspectes arquitectònics i constructius que determinen la forma els materials i la construcció de façanes, coberta, interiors, instal·lacions i exteriors.

Façanes

L'edifici de Can Modolell, està construït per murs de càrrega.

Es creu que en planta baixa, almenys a la façana sud, són de paredat de pedra d'Eramprunyà, atès que els gruixos són de 60cm. En canvi, a partir de planta primera el gruix de la façana sud passa a ser de 45 a 50 cm, que possiblement es correspongui amb murs de maó, per extrapolació amb la resta de l'immoble.

A la façana nord de Can Modolell, les façanes fan 35cm de gruix i s'estima que són d'obra de fàbrica. A la façana est, fan 40 cm de gruix, i també s'estima que són d'obra de fàbrica.

A l'edifici de la Cambra Agrària, la façana sud fa 82 cm de gruix en planta baixa, i és de paredat de pedra d'Eramprunyà. La planta primera d'aquesta façana és d'obra de fàbrica i fa 47 cm de gruix. La façana nord mesura 85 cm de gruix en planta baixa i és de paredat de la mateixa pedra. A planta primera aquesta façana mesura 50 cm de gruix, i és d'obra de fàbrica.

Per la cara exterior totes les façanes estan arrebossades i pintades formalitzant motllures. A excepció de la façana nord de la Cambra Agrària, on s'hi adossa un cos de dues crugies longitudinals, que a la seva façana nord formalitza l'accés a la terrassa elevada que dialoga amb el jardí situat a nord. És aquesta façana la quina es troba arrebossada i pintada amb motllures que segueixen l'estètica de la resta de l'immoble.

Façana sud.

Les fotografies mostren l'ornamentació de les façanes amb motllurats. També s'observen les fusteries de fusta, el motllurat geomètric dels panys de murs i les baranes de balustrades ceràmiques. També s'observen les cantoneres formalitzades amb carreus de pedra d'Eramprunyà.

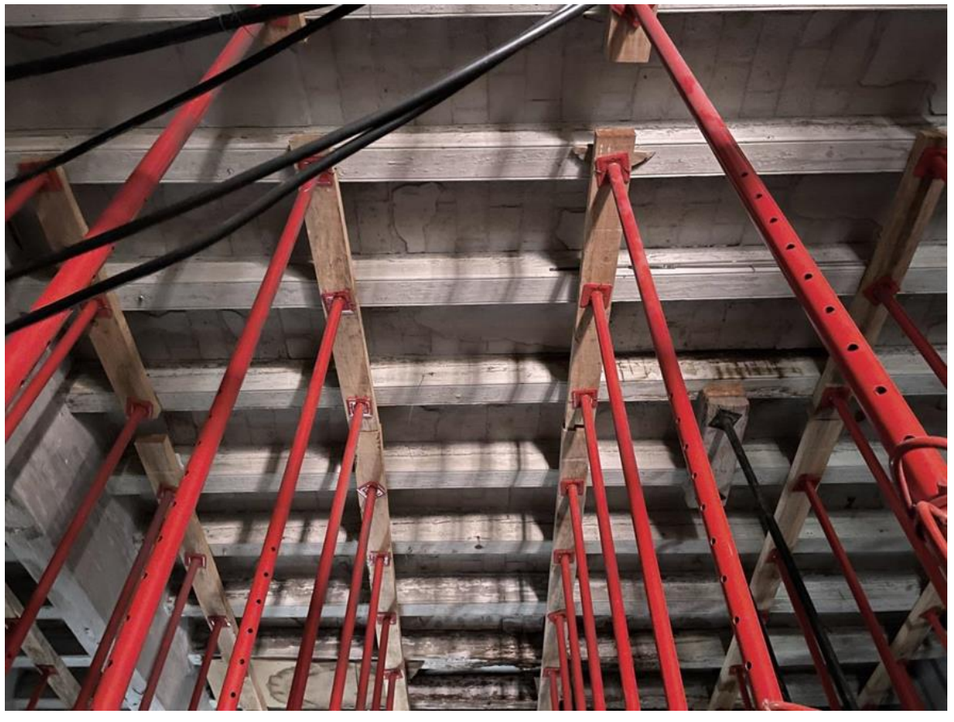
Les façanes sud de la Cambra Agrària i de Can Modolell, i les façanes nord i est de Can Modolell, van ser restaurades el 2014.

Imatges de la facana principal de l'edifici. Facana sud.

La façana nord del conjunt de la Cambra Agrària (Fassina – Sindicat Agrícola) dóna al jardí i es formalitza amb una terrassa a la qual s'accedeix a través d'una escalinata simètrica.

Imatges de la façana nord dels cossos afegits a la Cambra Agrària. S'observa el paredat i les obertures afegides. També la voluntat de relació manifesta amb el jardí.

La **façana oest** del conjunt és una mitgera, que no adopta un tractament de façana. No presenta cap ordre i està pintada. Aquesta façana continuava, tal com mostra la fotografia inferior.

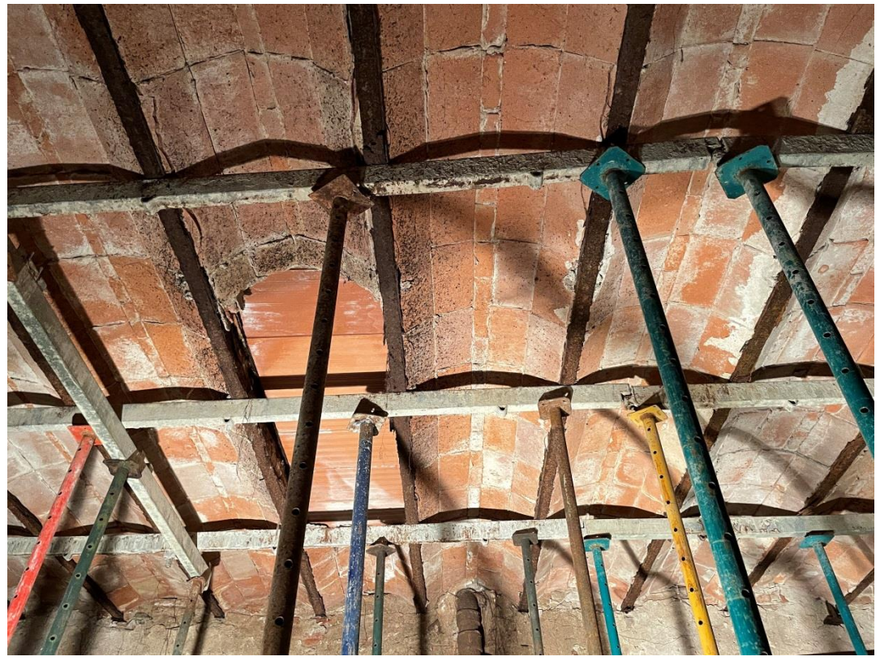


Sostres

Els sostres de l'edifici de la Cambra Agrària són de volta d'aresta en planta baixa, les voltes i arcs rebaixats són de maó a sardinell i estan arrebossades i pintades. En planta primera els sostres són de rasilla ceràmica i de bigues de fusta de llums considerables.

Feu i Godoy Arquitectes SLP | Dominics, 9, baixos 25280 Solsona | T 973 115 258 | arquitectura@feugodoy.com | www.feugodoy.com

Al cos nord els sostres són de bigues metàl·liques i voltes planes de maó pla. A la part del cos nord que correspon amb el pati que es va cobrir, els sostres són de bigues metàl·liques amb revoltons ceràmics.



A dalt imatge de les voltes planes de rajola doblada sobre biguetes metàl·liques corresponents al sostre del cos nord datat de 1892.

L'esquerra sostre de revoltons ceràmics sobre biguetes metàl·liques corresponent al sostre del pati del cos nord que es va cobrir el 1899.

Coberta

La coberta és plana, de rajola ceràmica. La terrassa de sobre els cossos afegits de la Cambra Agrària està protegida amb una làmina impermeable resistent a la intempèrie.

A dalt coberta del cos nord de la cambra agrària.

L'esquerra coberta del cos de la Cambra Agrària.

Cal esmentar que el projecte també endreçarà les instal·lacions que s'observen.

Superfícies actuals

	Superfície construïda	Superfície Útil
PLANTA BAIXA	527,13 m^2	404.72 m^2
PLANTA PRIMERA	490,24 m^2	442 m^2
TOTAL	**1017,37 m^2**	**846,7 m^2**

Feu i Godoy Arquitectes SLP | Dominics, 9, baixos 25280 Solsona | T 973 115 258 | arquitectura@feugodoy.com | www.feugodoy.com

2.4 Anàlisi preliminar de lesions

El present projecte detecta una sèrie de lesions que es grafien als plànols corresponents. Aquestes lesions es resoldran en projecte executiu. A grans trets són:

Lesions a les façanes

Les façanes que no han estat intervingudes, presenten diverses lesions en general, com brutícia, pèrdua de pintura, vegetació i en alguns punts pintades.

Les façanes del pati interior, que no han estat intervingudes, presenten diverses lesions.

Imatge de les escales d'0accés a la terrassa del jardí posterior.

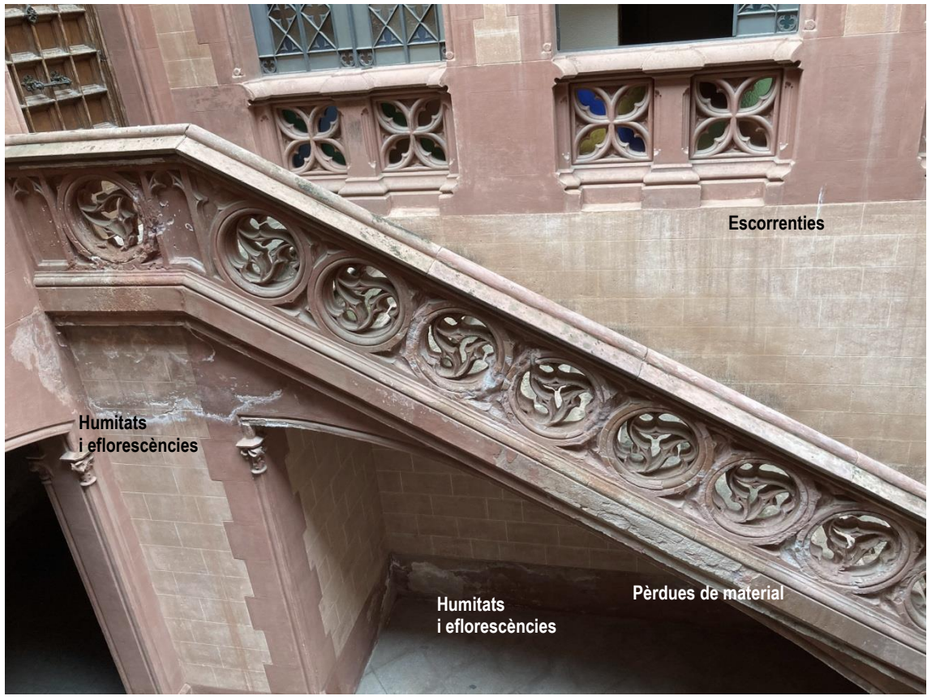
A dalt, imatge de les escales d'accés a la terrassa posterior. S'observa, al fons, la façana oest de Can Modolell. L'estat de les escales i el cos al qual s'annexen és de degradació, l'aspecte de les façanes és de pèrdua de material d'arrebossat, quedant el paredat vist, pèrdua de la pintura, deixant el maó vist, humitats, eflorescències, brutícia, reparacions,... A baix, imatge de la mitgera oest, que correspon a l'immoble de la Cambra Agrària que va quedar "escapçat" per aquest punt. Aquesta mitgera està pintada simulant la continuïtat de les obertures i les motllures de Can Modolell.

Feu i Godoy Arquitectes SLP | Dominics, 9, baixos 25280 Solsona | T 973 115 258 | arquitectura@feugodoy.com | www.feugodoy.com

Part intervinguda el 2014. Part on no s'ha intervingut.

La fotografia mostra l'extrem oest de la façana nord de can Modolell, en contacte amb la part no intervinguda que és la façana nord dels annexes a la Cambra Agrària. S'observa la diferència d'estat en què es troben

On tampoc s'ha intervingut és a les façanes del pati interior de la casa-torre, on s'observen diverses lesions:



Feu i Godoy Arquitectes SLP | Dominics, 9, baixos 25280 Solsona | T 973 115 258 | arquitectura@feugodoy.com | www.feugodoy.com

També presenta mal estat de conservació la façana nord de la Cambra Agrària, amb grans llacunes i degradació de l'arrebossat i de la capa pictòrica.

Cobertes

La coberta de la dels cossos annexes de la Cambra Agrària es troba deteriorada i reparada diverses vegades, amb una capa de tela asfàltica resistent a la intempèrie que ja ha sofert diverses reparacions.

Feu i Godoy Arquitectes SLP | Dominics, 9, baixos 25280 Solsona | T 973 115 258 | arquitectura@feugodoy.com | www.feugodoy.com

Imatge de l'estat de la coberta dels cossos annexes de la Cambra Agrària.

Imatges dels ampits del terrat de la Cambra Agrària, amb peces esmaltades ceràmiques perdudes i altres trencades i/o amb pèrdua de l'esmalt.

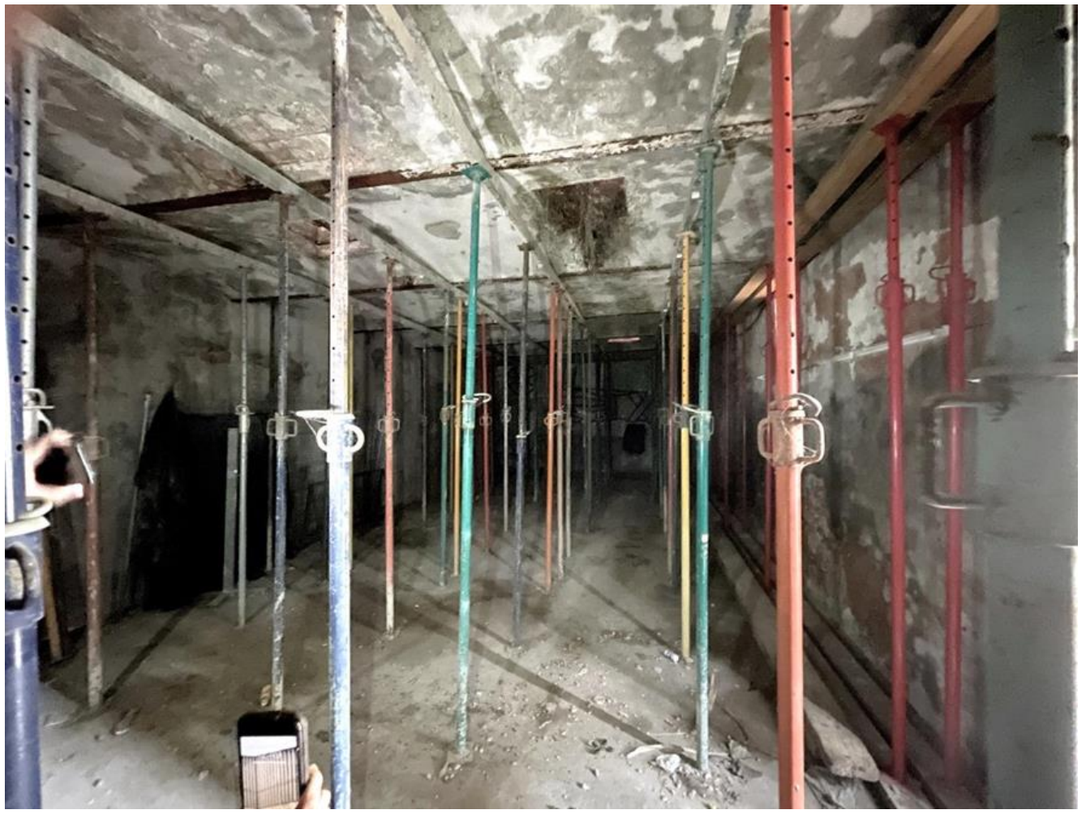
Feu i Godoy Arquitectes SLP | Dominics, 9, baixos 25280 Solsona | T 973 115 258 | arquitectura@feugodoy.com | www.feugodoy.com

Les escales que formen part de la configuració de les façanes d'aquest àmbit, també es troben en mal estat de conservació.

Existeixen pèrdues de material, presència d'agents orgànics, eflorescències, escrostaments, llacunes, degradació de la pintura,...

Interior de l'immoble

L'interior dels cossos annexes a la Cambra Agrària presenta un estat de degradació força avançat. Les biguetes metàl•liques estan molt oxidades, amb pèrdua evident de material en alguns casos. Les eflorescències i les escorrenties són generalitzades. Aquests sostres estan tots apuntalats. Les imatges següents mostren el seu estat.



Feu i Godoy Arquitectes SLP | Dominics, 9, baixos 25280 Solsona | T 973 115 258 | arquitectura@feugodoy.com | www.feugodoy.com

Les imatges mostren l'estat dels interiors de la planta baixa de la Cambra Agrària, on predominen les humitats procedents del terreny.

Imatge del sostre de la planta primera de la Cambra Agrària. Aquest sostre es troba tot apuntalat amb bigues podrides i en mal estat.

Lesions a les façanes

Feu i Godoy Arquitectes SLP | Dominics, 9, baixos 25280 Solsona | T 973 115 258 | arquitectura@feugodoy.com | www.feugodoy.com

En general les façanes on no s'ha intervingut, presenten humitats a la base dels murs, les quals han causat pèrdues de la capa de pintura i fins i tot de la base de morter d'arrebossat, a més d'escorrenties i eflorescències.

Les humitats també provenen del mal estat de les cobertes. Així hi ha zones puntuals i localitzades amb pèrdua del morter i de la pintura d'acabat. També altres zones amb brutícia.

La balconera correguda del pati interior es troba en mal estat de conservació, a causa de la manca l'evacuació immediata de l'aigua, que sembla evident que queda estancada entre el tancament de façana i la base de la balustrada que formalitza la barana del balcó, impedint la seva sortida immediata. Caldria comprovar que les buneres existents en aquest punt no s'hagi obturat.

Altres elements que formalitzen la façana també es troben en mal estat de conservació, com és el cas de les motllures, baranes, ampits, i altres elements decoratius.

Les façanes que delimiten amb el jardí posterior, presenten pèrdua del morter d'arrebossat puntual o més generalitzada segons els àmbits, pèrdua i/o llacunes de la capa de pintura, taques d'eflorescència i de brutícia, pintades, eflorescències, fins i tot meteorització de material en alguns casos. Els elements metàl·lics es troben oxidats. També hi ha presència d'elements aliens inadequats, com és el cas d'algunes instal·lacions.

D'altra banda les fusteries de fusta es troben escrostades, i

En general no s'observen esquerdes que facin pensar en deficiències estructurals.

Lesions a les cobertes

En general la coberta presenta rajols trencats que poden permetre l'entrada directa d'aigua que es filtra cap a l'interior.

També la coberta de tela asfàltica transitable dels cossos annexes de la Cambra Agrària, ha patir diverses reparacions i es troba en mal estat de conservació, sobretot també perquè estèticament ben està ben resolta, atesos els valors del Conjunt amb el qual dialoga.

L'aigua circula per les cobertes i s'estableix un sistema de gàrgoles i boneres de recollida, segons la zona. En molts casos les zones properes a les boneres presenten acumulació de brutícia.

A l'interior la coberta mostra les lesions associades a l'entrada puntual d'aigua des de diversos punts. Les lesions són principalment escorrenties i eflorescències que afecten els rajols. També algunes escorrenties a les bigues.

L'estructura de la coberta presenta lesions que fan pensar en deficiències estructurals importants a la zona dels cossos annexes a la Cambra Agrària. També caldrà revisar les bigues de les cobertes inclinades de Can Modolell. D'altra banda, en aquestes zones no s'ha pogut comprovar l'estat de les cobertes.

Lesions a l'interior de l'immoble

A la zona de la Cambra agrària i annexos s'observen humitats importants procedents del terreny.

D'altra banda, les voltes d'aresta i els arcs rebaixats de la planta baixa de la Cambra Agrària no presenten esquerdes, ni pèrdues importants de la geometria.

En general els murs tampoc no presenten esquerdes ni desploms significatius.

D'altra banda els sostre de la planta primera de la Cambra Agrària, està resolt amb cavalls metàl·lics i bigues de fusta que salven llums importants. En aquest sostre hi ha hagut filtracions significatives i continuades d'aigua procedent de la coberta, a causa del seu mal estat. Això ha degradat l'estructura, tot i que es desconeix, de moment, la viabilitat resistent de les bigues.

D'altra banda els sostres dels annexos a la Cambra Agrària presenten un estat evident de degradació, que fa témer de manera clara per la seva estabilitat. Les biguetes són metàl·liques i els revoltons ceràmics. Les biguetes es troben molt oxidades i amb pèrdua de material, sobretot a la part del tram central.

D'altra banda, les cobertes de Can Modolell presenten elements puntuals que semblen haver perdut la seva resistència, però cal comprovar-ho.

Les instal·lacions són obsoletes, i aquelles que serveixen a la casa-torre s'hauran de ressituar.

2.5 Requisits derivats de l'encàrrec

Els requisits derivats de l'encàrrec són:

- Rehabilitar els edifici de la Fassina - Sindicat Agrícola (Cambra Agrària) i el cos nord recuperant els valors arquitectònics, documentals i significatius d'aquests immobles.
- Realitzar consolidacions puntuals dels elements estructurals de coberta de la casa-torre de Can Modolell que es troben en perill de col·lapse i que estan apuntalats. Eliminant els puntals i dotant-los de seguretat.
- Col·locar un ascensor al cos de la casa-torre sense afectar elements de valor patrimonial.
- Restaurar les façanes del pati interior de la casa-torre.
- Dotar la intervenció d'una imatge d'unitat.
- Introduir-hi els usos desitjats.
- Establir criteris de sostenibilitat i eficiència energètica.

Els immobles a rehabilitar estan dotats de valors documentals i significatius i ajuden a interpretar encara millor la casa-torre de Can Modolell. Per això, és imprescindible que aquests elements s'incorporin al futur projecte, i que formin part de l'enriquiment cultural del lloc.

Feu i Godoy Arquitectes SLP | Dominics, 9, baixos 25280 Solsona | T 973 115 258 | arquitectura@feugodoy.com | www.feugodoy.com

MD3 DESCRIPCIÓ DEL PROJECTE

3.1 Descripció general del projecte

L'objecte d'aquest projecte és la rehabilitació de la Cambra Agrària (Fassina – Sindicat Agrícola), la rehabilitació del cos nord adjunt, la consolidació estructural d'elements puntuals de l'estructura de la coberta de la casa-torre, la construcció i instal·lació d'un ascensor situat al cos de la casa-torre, i la restauració de les façanes del pati interior de la casa-torre.

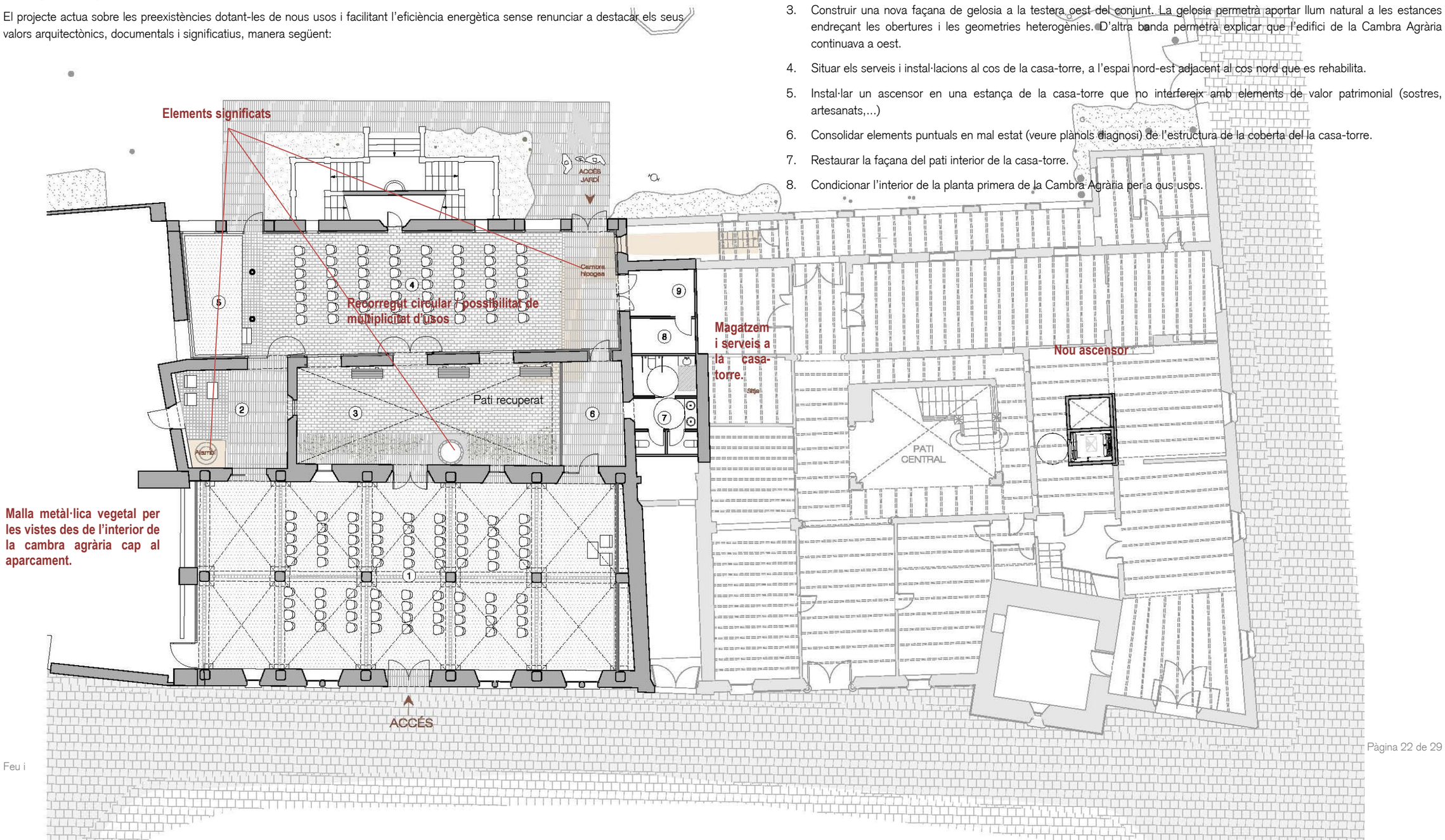
Punt de partida

Es parteix de l'anàlisi realitzat *in situ* i de l'anàlisi històric realitzat pels historiadors Anna Micaló i David Galí l'any 2000.

Estratègies del projecte

El projecte actua sobre les preexistències dotant-les de nous usos i facilitant l'eficiència energètica sense renunciar a destacar els seus valors arquitectònics, documentals i significatius, manera següent:

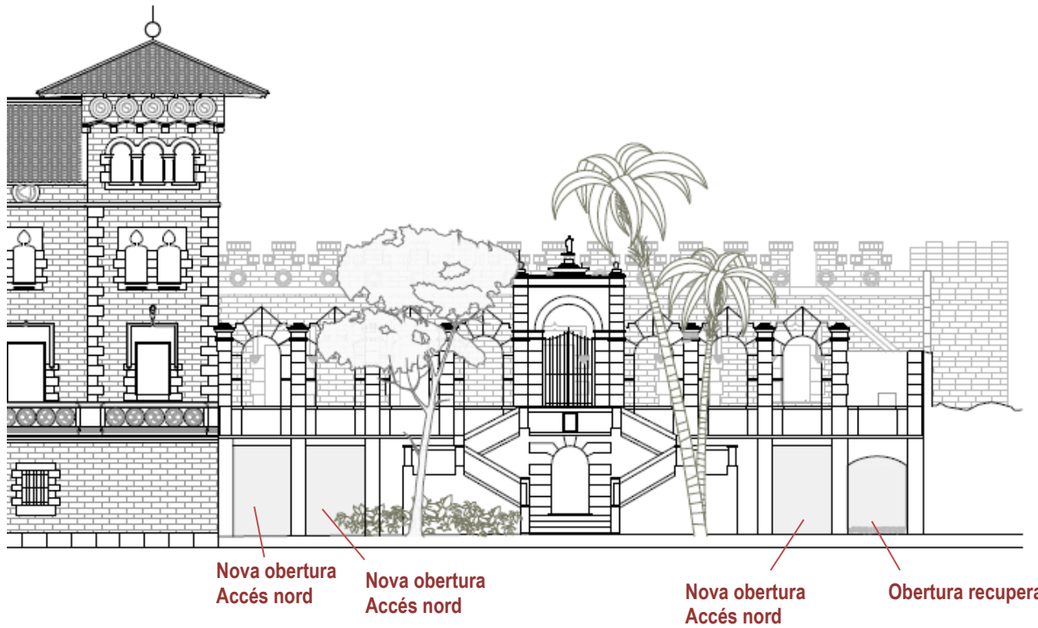
1. Recuperar el pati de 1892, situat entre la Fassina – Sindicat Agrícola (Cambra Agrària) i el cos nord adjacent. Això permet:
   - Introduir criteris d'eficiència energètica (ventilació creuada a través del pati recuperat, llum natural,...)
   - Qualificar els espais interiors (actualment hi ha poca façana, poca il·luminació natural,. Espais foscos,...)
   - Recuperar la significació de l'edifici de la Fassina – Sindicat Agrícola (Cambra Agrària) datat de 1786, permetent la lectura de tot el volum i de la seva façana nord de dalt a baix.
   - Destacar i posar en valor els diversos elements patrimonials que formen part del conjunt (alambí, pou, cambra hipogea, pilars de fossa,...)
2. Crear un recorregut al voltant d'aquest pati recuperat, que permeti la circulació circular a través de totes les estances i els usos alternatius entre elles.
3. Construir una nova façana de gelosia a la testera oest del conjunt. La gelosia permetrà aportar llum natural a les estances endreçant les obertures i les geometries heterogènies. D'altra banda permetrà explicar que l'edifici de la Cambra Agrària continuava a oest.
4. Situar els serveis i instal·lacions al cos de la casa-torre, a l'espai nord-est adjacent al cos nord que es rehabilita.
5. Instal·lar un ascensor en una estança de la casa-torre que no interfereix amb elements de valor patrimonial (sostres, artesanats,...)
6. Consolidar elements puntuals en mal estat (veure plànols diagnosi) de l'estructura de la coberta del la casa-torre.
7. Restaurar la façana del pati interior de la casa-torre.
8. Condicionar l'interior de la planta primera de la Cambra Agrària per a nous usos.



3.2 Descripció del programa funcional

Planta baixa

L'accés es realitza per la façana principal de la Cambra Agrària. A nord l'accés es realitza a través del jardí, amb obertures localitzades a la façana nord, que segueixen el ritme de les balustrades superiors que configuren el tancament original de la terrassa.



En planta baixa hi haurà dues sales diàfanes per a usos múltiples que a més podran alternar usos diferents i estendre els usos entre elles i cap al pati recuperat. Aquestes sales estan connectades per zones de pas climatitzades i no per el propi pati, creant una circulació circular interior al voltant del pati. També es pot creuar aquest pati d'una sala a l'altra d'una manera directa. La planta primera està destinada a usos administratius amb relació directa amb la terrassa. La terrassa es podrà utilitzar en relació amb el jardí o en relació amb l'edifici. L'evacuació s'efectuarà per les escales cap al jardí.

3.3 Relació de superfícies útils i construïdes

QUADRE DE SUPERFÍCIES ÚTILS INTERIORS

PLANTA BAIXA	448.36 m²
1. CAMBRA AGRÀRIA	184.62m²
2. SALA ALAMBÍ	23.77m²
3. SALA PATI INTERIOR	61.15m²
4. SALA	110.96m²
5. ESCENARI	16.54m²
6. PASSADISSOS	15.63m²
7. SERVEIS	14.44m²
8. INSTAL·LACIONS	5.25
9. MAGATZEM	7.62m²

PLANTA PRIMERA	369.30 m²
10. SALA DESPATX 1	30.08m²
11. SALA DESPATX 2	43.16m²
12. SALA DESPATX 3	55.20m²
13. SERVEIS	12.72m²
14 PASSADIS	45.56m²
15. TERRASSA	160.63m²
16. FONT / INSTAL·LACIONS	18.90m²
TOTAL	818.64m²

QUADRE DE SUPERFÍCIES CONSTRUÏDES

PLANTA BAIXA	569.99m²
PLANTA PRIMERA	427.7m²
TOTAL	997.60m²

3.3 Descripció general dels sistemes

3.3.0 Enderrocs i elements a conservar

Caldrà enderrocar el forjat i la coberta de la terrassa i la coberta superior de la planta primera. També s'ha d'enderrocar el forat de l'ascensor i les instal·lacions d'aquest.

Per aconseguir que les sales siguin diàfanes, s'enderrocaran totes les divisòries i fusteries interiors de planta baixa i totes les divisòries , murs estructurals i fusteries interiors de la planta primera. En la terrassa s'enderrocarà totes les parets de la caseta de la font igual que la mitjanera de la façana oest.

S'obriran noves obertures tant en la façana nord com en la oest. En el cas d'aquesta última també s'obriran els arcs de la Cambra Agrària que han estat tapiats quan es va encapsar l'edifici. En la part del pati recuperat, s'obren noves obertures de dalt a baix i es conserven les que donen a la Cambra Agrària.

Les escales del jardí i les de la terrassa s'han de conservar. En el interior del immoble s'ha de conservar elements patrimonials com els pilars de fossa i l'alambí.

3.3.1 Sistema estructural

Es manté l'estructura vertical existent de l'edifici, deixant la pàtina del temps vista i consolidada, en la mesura del possible, realitzant estudis de les capes de materials, efectuats per restaurador. També es deixaran llacunes existents als murs vistes, per a explicar la seva morfologia constructiva, allà on es consideri apropiat. Es realitzaran cales als fonaments, per a extreure mostres inalterades del terreny a efectes dels càlculs de la fonamentació per al projecte executiu.

A les voltes de mocador es repassaran i reconstruiran les llengüetes i les arestes on sigui necessari. S'estudiarà si cal la col·locació d'algun tirant a la testera oest.

Els sostres del cos nord, de volta de rajola doblada i biguetes metàl·liques, es desmuntaran i es reconstruiran amb la mateixa morfologia constructiva.

El sostre de la planta primera de la Cambra Agrària, es desmuntarà i es reconstruirà amb forjat col·laborant, en cas de considerar-se inviable la conservació de l'estructura de bigues de fusta.

3.3.2 Sistemes de l'envolupant

Coberta

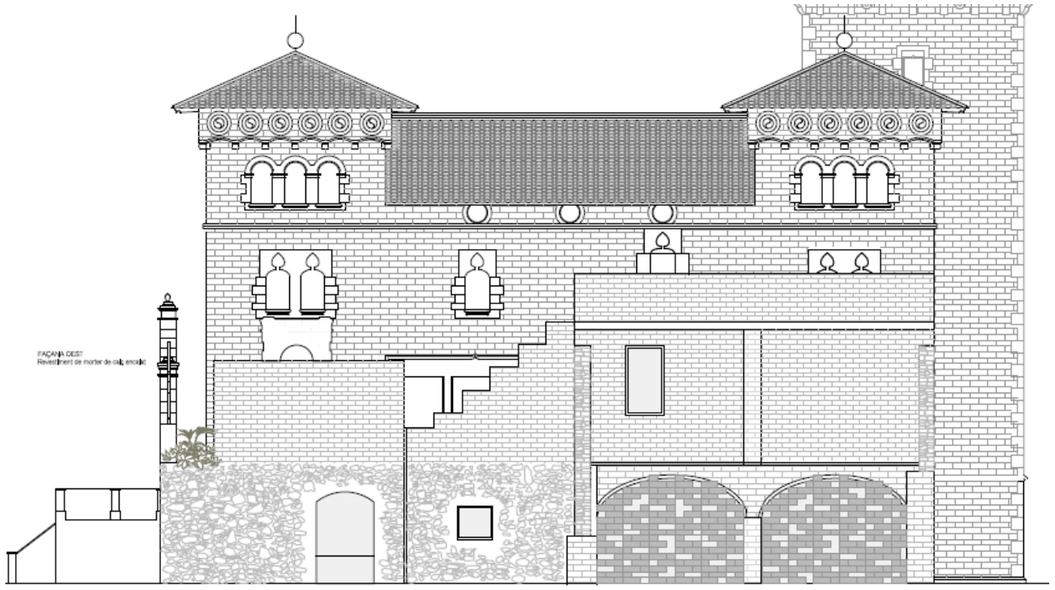
Totes les cobertes seran planes transitables invertides. L'acabat serà de terrat amb paviment de rajola ceràmica tant en la terrassa com la coberta de planta primera. En la passera l'acabat serà de tarima de fusta.

Façanes

Es conservarà la configuració i composició de les façanes existents. Per al nou pati recuperat, es deixarà amb el paredat vist la façana de planta baixa de la Cambra Agrària del cos adossat, però augmentant lleugerament algunes obertures. A la façana corresponent a la casa-torre que dóna a aquest pati, es restaurarà conservant la imatge en relació amb les façanes de la casa-torre de Can Modolell. La façana que origina la passera del pati recuperat es tractarà amb tancament vidriat, permetent la permeabilitat i l'entrada de llum.

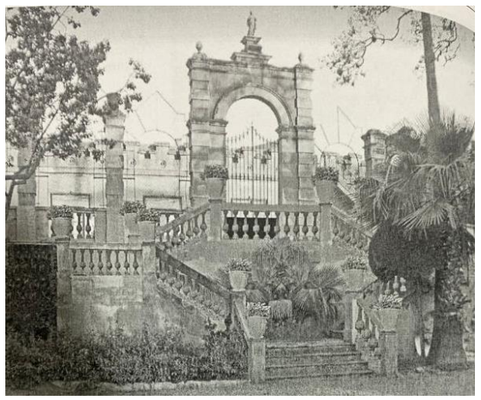
La façana testera oest del conjunt, es tractarà decapant el pintat existent i permetent recuperar obertures i materialitat (pedra, maó,...). S'encalaran els materials per a dotar-la d'unitat. Es construirà una gelosia metàl·lica amb una enfiladissa davant dels arcs que s'obriran amb envidrament, per tal d'evitar les visuals a l'estacionament.

Feu i Godoy Arquitectes SLP | Dominics, 9, baixos 25280 Solsona | T 973 115 258 | arquitectura@feugodoy.com | www.feugodoy.com



Aquesta actuació busca ser honesta amb la geometria existent, explicant les seqüències constructives i fins i tot l'execució i materialitat dels elements, així com l'enderroc de l'edificació contigua a la Cambra agrària.

A la façana del jardí posterior, es recuperaran les balustrades que existien originalment, i es restaurarà amb els mateixos criteris de conservació del valor de vetustat, consolidació i recuperació de llacunes importants del revestiment i>/o de la seva base. Es treballarà sempre amb morters de calç i amb pintura a ala calç o al silicat



Imatges de l'estat original i l'estat transformat de les escales d'accés a la terrassa des del jardí posterior. Les imatges han estat facilitades per l'Ajuntament i es troben sense datar.

Obertures
Les fusteries de les obertures que es mantenen en el projecte es tractaran i conservaran. Per les noves obertures o les obertures recuperades batents tindran un marc metàl·lic fix i les fulles batents tindran una fusteria de fusta de castanyer grossa i envidrament. Les obertures noves o recuperades que seran fixes tindran una fusteria metàl·lica.

Contacte amb el terreny

Al contacte amb el terreny en la cota de planta baixa es realitza una solera de formigó sobre una subbase de graves. Menys en el pati, tota la solera inclourà aïllament tèrmic de poliestirè extruït, làmina impermeable i transpirable, una làmina de protecció contra radó i un sistema de drenatge perimetral.

3.3.3 Sistemes de compartimentació interior

Divisòries i extradossats
En la planta baixa, la sala de la Cambra Agrària no estarà extradossada per deixar vistes les voltes d'aresta de maó a sardinell, però al fons d'aquesta sala sí es col·locarà un extradossat per els baixants d'aigua de pluja i per la millorar l'acústica. L'altra sala s'extradossaran tots els murs que l'envolta amb plaques de guix laminat amb aïllament interior de poliestirè extruït. En la planta primera s'extradossaran tots els murs de l'evolvent amb el mateix sistema que en planta baixa.

Sostres i cel rasos
En planta baixa es mantindrà vista l'estructura horitzontal de voltes tant en la sala de l'escenari com en les voltes d'aresta. En les sales de pas on s'ubiquen màquines recuperadores de ventilació es col·locarà doble placa de guix i panell compacte de llana de vidre per tal d'aïllar acústicament. Aquests cels rasos han de ser registrables on s'ubiquen les maquines.
En planta primera també es disposarà de cel ras amb les mateixes característiques que en planta baixa.

3.3.4 Sistemes d'acabats interiors

Paviments

Els paviments seguiran un relat que permetrà explicar les fases constructives, significar elements, i determinar usos. D'aquesta manera l'accés nord estarà pavimentat de manera que marcarà el recorregut cap a la Cambra Agrària, seguint per l'interior del pati i fins a l'alambí.

La Cambra Agrària tindrà un paviment amb disposició de manera que es signifiqui la seva geometria i morfologia dels arcs superiors, però sense treure protagonisme a les voltes d'aresta. Per això, es col·locarà un paviment continu de microciment encintat amb peces de pedra on es projecta els arcs de les voltes.

Els elements significats s'envolen amb paviment de peces petites per diferenciar-los. Les zones de pas s'indiquen amb un especejament i dimensions diferents del paviment. Aquest paviment s'expandeix cap enfora en la zona de les escales del jardí per significar l'accés nord.

Al pati recuperat el paviment interior seguirà cap a l'exterior, colonitzant aquest espai. També hi haurà una zona amb paviment permeable per col·locar vegetació.

Tots els paviments son ceràmics (excepte el paviment de la cambra agrària), però amb diferents dimensions i especejament de les peces segons les intencionalitats de cada zona(veure plànols de paviments).

3.3.5 Sistema de condicionament i instal·lacions

Les instal·lacions de climatització aniran per aire, amb unitats exteriors situades a la zona de la font de la terrassa, i unitats interiors situades als espais de pas de l'alambí i de l'altre extrem oposat del pati recuperat. Veure plànols d'instal·lacions.

La llum penjarà d'un subquadre que derivarà del quadre general existent a l'extrem sud-est de la casa-torre en planta baixa.

3.4.6 Espai exterior

En aquesta fase de projecte no es preveu l'actuació en aquest espai. Tot i això, en fases posteriors, la tanca perimetral conservarà el mur de pedra existent i es perllongarà amb peces ceràmiques. Es preveu recuperar la bassa, el safareig i el pou existents.

3.4 Sostenibilitat ambiental

L'equipament empra estratègies passives senzilles i conegudes com a eina per afavorir el confort interior i preservar el medi ambient. Les estratègies principals son:

Feu i Godoy Arquitectes SLP | Dominics, 9, baixos 25280 Solsona | T 973 115 258 | arquitectura@feugodoy.com | www.feugodoy.com

Recuperació d'un pati interior

Les estances actuals manquen de llum natural i ventilació creuada adequada. Recuperant el pati que hi havia antigament, es aconsegueix una ventilació creuada eficient i la captació de llum natural millorant la eficiència energètica. També s'aporta vegetació dins d'aquest pati fomentant la biodiversitat

Transmitàncies tèrmiques

S'han afegit aïllaments tèrmics amb gruixos adequats a les cobertes, als paraments verticals, al forjat de la Cambra Agrària per dalt i a la nova solera per reduir la demanda energètica.

Instal·lacions eficients

L'edifici preveu una nova instal·lació aerotèrmica d'alt rendiment per climatització. També la renovació de l'aire es realitza amb intercanviadors d'alta eficiència.

Aprofitament d'aigua de pluja

S'aprofitarà l'aigua de pluja mitjançant la recuperació del pou existent dins del pati recuperat. Es farà servir per reg de la vegetació del pati i neteja.

Energies renovables

Energia solar

S'instal·laran plaques fotovoltaiques en la coberta superior de planta primera per la captació d'energia solar. Aquesta energia es transforma en energia elèctrica que es pot aprofitar en l'edifici.

Certificació Energètica

Es compliran tots els paràmetres necessaris a fi d'obtenir **certificació energètica A**.

Els paràmetres de transmitància i factor solar dels elements de l'envolupant tèrmica son els establerts en la següent taula, d'acord amb la zona climàtica de **Viladecans (C2)**.

Elemento	Zona climática de invierno					
	α	A	B	C	D	E
Muros y suelos en contacto con el aire exterior (U_S, U_M)	0,80	0,70	0,56	0,49	0,41	0,37
Cubiertas en contacto con el aire exterior (U_C)	0,55	0,50	0,44	0,40	0,35	0,33
Muros, suelos y cubiertas en contacto con espacios no habitables o con el terreno (U_T) Medianerías o particiones interiores pertenecientes a la *envolvente térmica* (U_{MD})	0,90	0,80	0,75	0,70	0,65	0,59
Huecos (conjunto de marco, vidrio y, en su caso, cajón de persiana) (U_H)*	3,2	2,7	2,3	2,1	1,8	1,80
Puertas con superficie semitransparente igual o inferior al 50%	5,7					

3.5 Justificació del compliment de la normativa urbanística, ordenances municipals i altres normes

El planejament urbanístic vigent és el Pla General d'Ordenació de Viladecans.

La parcel·la està qualificada com a sòl urbà, clau 7a equipaments comunitaris i dotacions.

Qualificació urbanística del sòl. Urbà i sistemes. FONT: MUC Mapa Urbanístic de Catalunya

Can Modolell es troba catalogat amb la Fitxa de Patrimoni A05 Torre de guaita / Can Modolell:

Feu i Godoy Arquitectes SLP | Dominics, 9, baixos 25280 Solsona | T 973 115 258 | arquitectura@feugodoy.com | www.feugodoy.com

TIPUS	SUBTIPUS	CODI DENOMINACIÓ
CONJUNT ARQUITECTÒNIC	ARQUITECTURA CIVIL	A05 TORRE DE GUAITA / CAN MODOLELL

Base topogràfica AMB, restitució vol 2011 — Escala: A4 1/1500

LOCALITZACIÓ

Indret / Barri	Nucli antic de Viladecans			*Delimitació del bé*	
Adreça	Carrer de Jaume Abril, 2			*Entorn protecció*	
Coordenades UTM	x = 417940	*Identificació al plànol*	A05	*Planejament vigent*	
	y = 4574319	*Categoria i protecció*	C1-N1	*Base cartogràfica*	

DADES CADASTRALS	*Referència cadastral*	*Sup.parcel·la*	*Sup. construïda*	*Núm. plantes*	*Titularitat*
	8045208DF1784E	4.626 m²	2.784 m²	PB+3PP	pública
	8045209DF1884C	321 m²	-	sòl	pública

On es destaquen els següents elements i figures de protecció:

DESCRIPCIÓ

El conjunt Torre de Guaita / Can Modolell delimita l'àmbit de la propietat de la Sra. Magdalena Modolell que els hereus d'aquesta varen transmetre a l'Ajuntament de Viladecans en data 31 de març de 1920 (malgrat que diferents litigis amb l'església endarreriren la propietat definitiva fins el 11 de juny de 1955). Constitueix l'edifici més emblemàtic de Viladecans ja que allotja la seu de l'Ajuntament de la ciutat des de l'any 1920.

Can Modolell era una casa fortificada amb una torre de defensa contra els pirates, bastida al segle XVI. Aquesta torre és un dels elements més destacats de l'edifici, que va ser reformat en un estil modernista-neogòtic el 1892.

Hom aprofità l'estructura de l'antiga torre, al primer pis de la qual fou construïda la capella, així com els edificis annexes que hi havia a banda i banda. En un d'aquests edificis, on hi ha el balcó cantoner, fou instal·lat el menjador d'hivern, dotat d'una bella xemeneia neogoticitzant de fusta tallada, obra de J. Azemar i J. Riera del 1893. El menjador d'estiu dels Modolell era instal·lat a la banda del darrere; té arrambadors de ceràmica vidriada i dóna a la balconada sobre el jardí.

L'escala del jardí té força interès, amb barana calada i finestrals motllurats i amb vitralls.

Perspectiva façanes a carrer

Façana a jardí

ELEMENTS RELACIONATS

CODI	ELEMENT	DENOMINACIÓ	TIPOLOGIA	Protecció
080	01	Torre de Guaita a Can Modolell	Edifici	Integral
110	02	Ca n'Escuder	Jaciment arqueològic	Ambiental
131	03	Colomar a Can Modolell	Edifici	Documental
160	04	Xicandra a Can Modolell	Espècimen botànic	Ambiental
161	05	Palmeres a Can Modolell	Espècimen botànic	Documental
180	06	Fonts a Can Modolell	Element arquitectònic	Documental
184	07	Cambra Agrària	Edifici	Ambiental?
210	08	Jardí de Can Modolell	Element arquitectònic	Integral
220	09	Torre i Palau Can Modolell	Edifici	Integral
222	10	Escalfapanxes	Element arquitectònic	Integral
230	11	Rellotge de Viladecans i Campanes	Enginyeria civil	Documental
233	12	Ocellera del Jardí de Can Modolell	Element arquitectònic	Documental

PLANEJAMENT VIGENT

CLASSIFICACIÓ	PLA / FIGURA	EXPEDIENT RPUC	QUALIFICACIO		SUPERFICIE
Sòl Urbà	P.E.	1990/001234	6a	Parcs i jardins urbans	3.038 m²
			7a	Equipaments comunitaris i dotacionals	1.910 m²

FIGURES DE PROTECCIÓ

Registrat com a Patrimoni Cultural Immoble al Departament de Cultura de la Generalitat de Catalunya amb el núm. 19410
Tramitació de Declaració de Bé Cultural d'Interés Nacional (BCIN) per a la Torre de Guaita
Tramitació de Declaració de Bé d'Interés Local (BCIL) per a la Casa Modolell i l'entorn

Feu i Godoy Arquitectes SLP | Dominics, 9, baixos 25280 Solsona | T 973 115 258 | arquitectura@feugodoy.com | www.feugodoy.com

MD4 PRESTACIONS DE L'EDIFICI

4.1 Prestacions producte del compliment dels requisits bàsics de la LOE i del CTE

L'edifici projectat proporcionarà unes prestacions de funcionalitat, seguretat i habitabilitat que garantiran les exigències bàsiques del CTE, en relació amb els requisits bàsics de la LOE, així com també donaran resposta la resta de normativa d'aplicació.

Els requisits bàsics de seguretat i habitabilitat que la LOE estableix en l'apartat 1 b) i c) de l'article 3 com objectiu de qualitat de l'edificació, es desenvolupen en el CTE mitjançant l'exigència bàsica corresponent a cadascun d'ells.

Les exigències bàsiques s'entenen com prestacions de caràcter qualitatiu que els edificis han de complir per arribar a la qualitat requerida.

Els DB determinen la forma i les condicions en les que s'han de complir les exigències, mitjançant la fixació de nivells objectius o valors límit o altres paràmetres.

A continuació es defineixen els requisits generals a complimentar en el conjunt de l'edifici, que s'agrupen de la següent manera:

LOE	CTE		Altres normatives d'aplicació en l'àmbit autonòmic
Requisits	Exigències	DB	
Funcionalitat	Utilització		
	Accessibilitat		Codi d'accessibilitat de Catalunya
	Accés als serveis de telecomunicacions		
Seguretat	Estructural	SE	
	En cas d'Incendi	SI	Decret sobre els condicionants urbanístics i de protecció contra incendis
	d'Utilització	SU	Codi d'accessibilitat de Catalunya
Habitabilitat	Salubritat	HS	Decret d'ecoeficiència
	Protecció contra el soroll	HR	
	Estalvi d'energia	HE	Decret d'ecoeficiència

Prestacions derivades dels requisits bàsics relatius a la funcionalitat:

Accessibilitat - Decret 135/95 d'Accessibilitat i SUA9:

- Es facilita l'accés i la utilització no discriminatòria, independent i segura dels edificis a les persones amb discapacitat.
- Es permet a les persones amb mobilitat o comunicació reduïdes l'accés i circulació per l'edifici segons la normativa específica.

Telecomunicacions – RD Llei 1/98 i RD 401/2003

- Facilita l'accés als serveis de telecomunicació, audiovisuals i informació d'acord amb el que preveu la normativa específica.

Prestacions derivades dels requisits bàsics relatius a la seguretat:

Seguretat Estructural (DB-SE):

- **SE1:** La resistència i l'estabilitat seran les adequades perquè no es generin riscos indeguts, de forma que es mantingui la resistència i l'estabilitat enfront de les accions i influències previsibles durant les fases de construcció i usos previstos dels edificis, i que una incidència extraordinària no produeixi conseqüències desproporcionades respecte a la causa original i es faciliti el manteniment previst.
- **SE2:** L'aptitud al servei serà conforme amb l'ús previst de l'edifici, de forma que no es produeixin deformacions inadmissibles.

Seguretat en cas d'Incendi (DB-SI):

- **SI1:** Es limitarà el risc de propagació de l'incendi per l'interior de l'edifici.
- **SI2:** Es limitarà el risc de propagació de l'incendi per l'exterior, tant en l'edifici considerat com a d'altres edificis.
- **SI3:** L'edifici disposarà dels mitjans d'evacuació adequats perquè els ocupants puguin abandonar-lo o arribar a un lloc segur dins del mateix en condicions de seguretat.
- **SI4:** L'edifici disposarà dels equips i instal·lacions adequats per fer possible la detecció, el control i l'extinció de l'incendi, així com la transmissió de l'alarma als ocupants.
- **SI5:** Es facilitarà la intervenció dels equips de rescat i d'extinció d'incendis.
- **SI6:** L'estructura portant mantindrà la seva resistència al foc durant el temps necessari perquè es puguin complir les anteriors exigències bàsiques.

Seguretat d'Utilització i Accessibilitat (DB-SUA):

- **SUA1:** Es limitarà el risc de que els usuaris pateixin caigudes, per a lo qual els terres seran adequats per a afavorir que les persones no rellisquin, ensopeguin o es dificulti la mobilitat. També es limitarà el risc de caigudes en forats, en canvis de nivell i a escales i rampes, facilitant la neteja dels vidres exteriors en condicions de seguretat.
- **SUA2:** Es limitarà el risc de que els usuaris puguin patir impacte o enganxades amb els elements fixes o practicables de l'edifici.
- **SUA3:** Es limitarà el risc de que els usuaris puguin quedar accidentalment immobilitzats a recintes.
- **SUA4:** Es limitarà el risc de danys a persones com a conseqüència d'una il·luminació inadequada en zones de circulació dels edificis, tant interiors com exteriors, inclòs en cas d'emergència o de fallida de l'enllumenat normal.
- SUA5: Es limitarà el risc causat per situacions amb alta ocupació facilitant la circulació de les persones i la sectorització amb elements de protecció i contenció en previsió del risc d'aixafament.
  Aquest apartat no és d'aplicació ja que no es preveuen condicions d'alta ocupació (>3000 espectadors).
- SUA6: Es limitarà el risc de caigudes que puguin derivar en ofegaments a piscines, dipòsits, pous i similars mitjançant elements que restringeixin l'accés.
  Aquest apartat no és d'aplicació ja que l'edifici no consta de piscines d'ús col·lectiu.
- SUA7: Es limitarà el possible risc causat per vehicles en moviment atenent-se als tipus de paviments i senyalització i la protecció de les zones de circulació rodades i les de les persones.
  Aquest apartat no és d'aplicació ja que l'edifici no consta de zones amb ús Aparcament.
- **SUA8:** Es limitarà el risc d'electrocució i d'incendi causat per l'acció del llamp mitjançant instal·lacions adequades de protecció contra el llamp.
- **SUA9:** Veure apartat accessibilitat.

Prestacions derivades dels requisits bàsics relatius a l'habitabilitatPrestacions derivades dels requisits bàsics relatius a l'habitabilitat:

Higiene, Salut i Protecció del Medi Ambient (DB-HS):

- **HS1:** Es limitarà el risc previsible de presència inadequada d'aigua o humitat en l'interior dels edificis i els seus tancaments com a conseqüència de l'aigua procedent de precipitacions atmosfèriques, d'escorrenties, del terreny o de condensacions, disposant mitjans que impedeixin la seva penetració o, si s'escau, permetin l'evacuació sense producció de danys.
- **HS5:** L'edifici de mitjans adequats per a extreure les aigües residuals generades en ells de forma independent o conjunta amb les precipitacions atmosfèriques i amb les escorrenties.
- **HS6:** Protecció contra l'exposició al radó.
  Viladecans es troba en ZONA 1.

Estalvi d'Energia (DB-HE):

- **HE0:** L'edifici aconseguirà un ús raonable de l'energia necessària per a la seva utilització reduint a límits sostenibles el seu consum i així mateix aconseguirà que una part del consum procedeixi de fonts d'energia renovable, com a conseqüència de les característiques del seu projecte, construcció, ús i manteniment. Es defineixen els valors de consum d'energia primària no renovable a 160.71KWh/m^2any, com a valor límit per a la millora energètica de l'edifici .
- **HE1:** L'edifici disposarà d'una envolupant que limiti adequadament la demanda energètica necessària per aconseguir el benestar tèrmic en funció de el clima de la localitat, de l'ús de l'edifici i del règim d'hivern i d'estiu, així com per les seves característiques d'aïllament i inèrcia, permeabilitat a l'aire i exposició a la radiació solar, reduint el risc d'aparició d'humitats de condensació superficials i intersticials que puguin perjudicar les seves característiques i tracten adequadament els ponts tèrmics per a limitar les pèrdues o guanys de calor i evitar problemes higrotèrmics als mateixos. Pel que els valors màxims de les transmitàncies dels elements constructius seran més exigents que els establerts en el DB HE del CTE.
  S'estableixen per una **zona climàtica C2**:
  - **Transmitància màxima de façana (U): 0.49W/m2K**
  - **Transmitància màxima de coberta (U): 0.40W/m2K**
  - **Transmitància màxima de soleres (U): 0.70W/m2K**

- Transmitància màxima de mitgeres i particions interiors (U): 0.70W/m2K
- Transmitància màxima de obertures (U): < 2.10W/m2K

- **HE2:** L'edifici disposarà d'instal·lacions tèrmiques apropiades destinades a proporcionar el benestar tèrmic dels seus ocupants, regulant el rendiment de les mateixes i dels seus equips. Aquesta exigència es desenvolupa actualment en el vigent Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques en els Edificis, RITE, i la seva aplicació quedarà definida en el projecte de l'edifici.
- **HE3:** L'edifici disposarà d'instal·lacions d'il·luminació adequades a les necessitats dels seus usuaris i eficaces energèticament disposant d'un sistema de control que permeti ajustar l'encesa a l'ocupació real de la zona, així com d'un sistema de regulació que optimitzi l'aprofitament de la llum natural, en les zones que reuneixin unes determinades condicions.
- **HE4:** Una part de les necessitats energètiques tèrmiques derivades de la demanda d'ACS o de climatització de piscina coberta, segons CTE HE 4, es cobrirà mitjançant la incorporació en l'edifici de sistemes de captació, emmagatzematge i utilització d'energia solar de baixa temperatura adequada a la radiació solar global del seu emplaçament i a la demanda d'aigua calenta de l'edifici. Els valors derivats d'aquesta exigència tenen consideració de mínims, sense perjudici de valors que puguin ser establerts per les administracions competents i que contribueixin a la sostenibilitat, atenent a les característiques pròpies de la seva localització i àmbit territorial.
- **HE5:** Si l'edifici està inclòs en l'àmbit d'aplicació del CTE HE 5 incorporarà sistemes de captació i transformació d'energia solar en energia elèctrica per procediments fotovoltaics per a ús propi o subministrament en xarxa. Els valors derivats d'aquesta exigència bàsica tindran la consideració de mínims, sense perjudici de valors més estrictes que puguin ser establerts per les administracions competents i que contribueixin a la sostenibilitat, atenent a les característiques pròpies de la seva localització i àmbit territorial.

Protecció Enfront del Soroll (DB-HR):

- **HR:** L'edifici es projectarà, construirà, utilitzarà i mantindrà de manera que els elements constructius que conformin els seus recintes tinguin unes característiques acústiques adequades per:
  - reduir la transmissió del soroll aeri, i d'impactes
  - reduir la transmissió de vibracions de les instal·lacions de l'edifici, i
  - per limitar el soroll reverberant dels recintes.

4.2 Limitacions d'ús

Limitacions d'ús de l'edifici en el seu conjunt

L'edifici objecte d'aquest projecte només podrà destinar-se als usos previstos del projecte. En aquest cas es d'exposició i reunions (pública concurrència) per l'ajuntament de Viladecans i ús administratiu en la planta primera de la Cambra Agrària.

La dedicació d'alguna de les seves dependències a un ús diferent del projectat requerirà d'un projecte de reforma i canvi d'ús que serà objecte de nova llicència. Aquest canvi d'ús serà possible sempre i quan el nou destí no alteri les condicions de la resta de l'edifici ni menyscabi les prestacions inicials del mateix en quant a estructura, instal·lacions, etc.

Limitacions d'ús de les dependències

Aquelles que incompleixen les precaucions, prescripcions i prohibicions d'ús referides a les dependències de l'immoble, contingudes en el Manual d'Ús i Manteniment de l'Edifici.

Limitacions d'ús de les instal·lacions

Aquelles que incompleixen les precaucions, prescripcions i prohibicions d'ús de les seves instal·lacions, contingudes en el *Manual d'Ús i Manteniment de l'Edifici*.

MD5 EXPROPIACIONS I SERVITUDS

5.1 Expropiacions

Segons la informació sol·licitada a l'Ajuntament de Viladecans, l'àmbit on es desenvolupa el projecte no està afectat per cap expropiació.

5.2 Servituds

Segons la informació sol·licitada a l'Ajuntament de Viladecans, l'àmbit on es desenvolupa el projecte no està afectat per cap servitud.

MD6 TERMINI D'EXECUCIÓ DE L'OBRA, LOTS I FASES DEL PROJECTE

El termini d'execució de l'obra es preveu en **10 mesos**.

El projecte de 'Rehabilitació i Restauració de les antigues dependències de la Cambra Agrària, terrassa posterior i actuacions puntuals al cos principal de Can Modolell, seu de l'Ajuntament de Viladecans' es realitzarà tot en una única fase.

MD7 PRESSUPOST BASE DE LICITACIÓ

El pressupost orientatiu per a la rehabilitació de la Cambra Agrària, el cos nord, els elements puntuals de l'estructura de la coberta de la casa-torre, el nou ascensor i la rehabilitació, és de:

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....	1.358.078,38 €
+6% de Benefici Industrial.....	81.484,70€€
+13% de Despeses Generals.....	176.550,19€€
Subtotal	1.616.113,27 €
+21% d'IVA.....	339.383,79€€
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE ESTIMAT	1.955.497,06 €€

Feu i Godoy Arquitectes SLP | Dominics, 9, baixos 25280 Solsona | T 973 115 258 | arquitectura@feugodoy.com | www.feugodoy.com

MD8 DECLARACIÓ D'OBRA COMPLETA O FRACCIONADA

El present projecte defineix un reforç estructural de les edificacions, de valor patrimonial, per evitar que la degradació dels edificis mentre s'està a l'espera de que s'acabi de redactar i s'aprovi el Pla Especial que defineixi el seu ús, pel qual s'ha de considerar com una primera fase per a l'adequació d'aquests immobles en equipament.

MD9 CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA

REIAL DECRET 1098/2001, de 12 d'octubre, pel qual s'aprova el Reglament general de la Llei de contractes de les administracions públiques.

Reial decret 773/2015, de 28 d'agost, pel qual es modifiquen determinats preceptes del Reglament general de la Llei de contractes de les administracions públiques, aprovat pel Reial decret 1098/2001, de 12 d'octubre.

Les classificacions dels contractistes hauran de ser les següents:

Grup K Especials Subgrup 7 Restauració de béns immobles historicoartístics Categoria 2

MD10 PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT

L'import del pressupost del Programa de Control de Qualitat l'assumirà el contractista de l'obra fins al 1% del Pressupost d'Execució Material (PEM) de l'obra.

MD11 SEGURETAT I SALUT

En compliment del Real Decret 1627/97 de 24 d'octubre s'adjunta l'Estudi de Seguretat i Salut de les obres. El Pressupost d'Execució Material del mateix puja a la quantitat de **18.585** euros i es consigna en una partida alçada a justificar en el Pressupost d'Execució Material de l'obra.

A Solsona, juny de 2022,

Els arquitectes,

Anna Feu i Jordana
Col·legiada 44063-9

Carlos Godoy Bregolat
Col·legiat 53129-4

Feu i Godoy Arquitectes SLP | Dominics, 9, baixos 25280 Solsona | T 973 115 258 | arquitectura@feugodoy.com | www.feugodoy.com

I. MEMÒRIA I ANNEXOS

MC MEMÒRIA CONSTRUCTIVA

MD 0 ÍNDEX

MD 0 ÍNDEX 1
MC1 TREBALLS PREVIS, REPLANTEIG GENERAL I ADEQUACIÓ DEL TERRENY 2
1.1 Treballs previs i replanteig general 2
1.2 Enderrocs 2
1.3 Moviments de terres i adequació del terreny 2
MC2 SUSTENTACIÓ DE L'EDIFICI I SISTEMA ESTRUCTURAL 3
2.1 Característiques del terreny (veure annex estudi geotècnic) 3
2.2 Fonaments i contenció de terres 3
2.3 Estructura vertical 3
2.4 Estructura horitzontal 3
2.5 Protecció al foc de l'estructura 3
MC3 SISTEMES D'ENVOLVENT 3
3.1 Contacte amb el terreny 3
3.2 Façanes 4
3.3 Cobertes 5
3.4 Sostres 6
3.5 Espais no habitables 6
3.6 Fusteria i serralleria exterior 6
MC4 SISTEMES INTERIORS 7
4.1 Compartimentació interior: horitzontal i vertical 7
4.2 Fusteries interiors 7
4.3 Acabats: paviments, revestiments i sostres 8
4.4 Escales, rampes i proteccions 9
4.5 Equipaments i mobiliari 9
MC5 SISTEMA DE CONDICIONAMENT, INSTAL·LACIONS I SERVEIS 9
5.1 Instal·lacions d'aigua 10
5.2 Evacuació d'aigües 10
5.3 Instal·lacions tèrmiques i sistemes de ventilació 10
5.4 Instal·lacions elèctriques 10
5.5 Instal·lacions d'il·luminació 10
5.6 Telecomunicacions 10
5.7 Audiovisuals i Megafonia 10
5.8 Parallamps 10
5.9 Instal·lacions de protecció i seguretat 10
5.10 Protecció contra incendi 10
5.11 Instal·lació de gas 10
5.12 Ascensor 10
5.13 Control de Jornada Laboral 10
MC6 URBANITZACIÓ DELS ESPAIS EXTERIORS 11
6.1 Moviments de terres i adequació del terreny 11
6.2 Paviments 11
6.4 Instal·lacions i serveis 12
6.5 Jardineria i Reg 12
6.6 Mobiliari urbà 12

Feu i Godoy Arquitectes SLP | Dominics, 9, baixos 25280 Solsona | T 973 115 258 | arquitectura@feugodoy.com | www.feugodoy.com

MC1 TREBALLS PREVIS, REPLANTEIG GENERAL I ADEQUACIÓ DEL TERRENY

1.1 Treballs previs i replanteig general

Treballs previs

Previ a l'inici de les obres, s'aprovarà el pla de seguretat de l'obra i s'instal·laran tots els elements de seguretat i salut. Es protegiran tots els elements a conservar i es realitzarà l'anul·lació de totes les instal·lacions de l'edifici.

Tots els mitjans auxiliars (bastides maquinària, comptadors elèctrics provisionals, seguretat i salut, despeses generals, etc.) necessaris per realitzar l'obra estaran inclosos en el preu final de l'obra.

La Direcció facultativa decidirà si és procedent realitzar nous aixecaments topogràfics, si així fos necessari.

Detecció serveis urbans

Caldrà verificar l'existència i la posició dels serveis urbans facilitats per les companyies i l'ajuntament.

Seguiment arqueològic

Es preveu la supervisió per part d'un arqueòleg director de les feines de rebaix de paviments i dels moviments de terres, amb presa de dades i redacció d'un informe final.

Estudi de façanes

Es preveu un estudi per part d'un tècnic competent, de la composició i cromatització de les pintures i revestiments de façana, esgrafiats existents i fusteries originals

Desmontatge d'apuntalaments

Es desmuntarà els apuntalaments existents amb càrrega de runa manual sobre camió o contenidor.

Replanteig general

S'estableix un sistema d'acotació per tal de definir la posició dels diferents elements constructius de l'edifici.

Aquest sistema d'acotació haurà de tenir en compte la posició dels elements constructius respecte a uns eixos de referència del projecte que prèviament s'hauran establert i les dimensions dels propis elements constructius que serviran per poder elaborar els amidaments del projecte.

1.2 Enderrocs

Es realitzarà l'enderroc de tots els elements contemplats a la documentació gràfica. De manera general es realitzarà l'enderroc de totes les divisòries interiors i tots els forjats de bigues. Caldrà apuntalar tot l'edifici abans de realitzar cap tasca d'enderroc.

Forjat i coberta (terrassa)

S'enderrocarà el forjat de voltes ceràmiques i bigues metàl·liques i la coberta plana on és troba la terrassa.

Forjat i coberta (Planta primera)

S'enderrocarà el forjat de maó pla ceràmic i bigues de fusta i la coberta plana superior de planta primera.

Elements a recuperar

Es realitzarà l'enderroc complet del forjat de la terrassa recuperant els rajols ceràmics.

Obertures noves o ampliacions en els murs

S'obriran o s'ampliaran noves obertures en la façana nord, en la zona del pati recuperat i en la façana oest en planta baixa (façanes murs de pedra). En el cas d'aquesta última també s'obriran els arcs de la Cambra Agrària que han estat tapiats quan es va encapsar l'edifici.

En la planta primera, s'amplia una obertura en la façana nord que dona a la terrassa i es fa una de nova en la façana oest. (façanes de murs de maó massís)

En l'interior del edifici s'obriran o s'ampliaran obertures en les zones de pas en planta baixa (murs de pedra)

Envans i murs

S'enderrocarà envans i murs ceràmics interiors tant de la cambra agrària com a planta primera. També s'enderrocaran els murs ceràmics que conformen la caseta de la font de la terrassa.

Fusteries existents

Es desmuntarà totes les fusteries exteriors i interiors exteriors existents que es vulguin conservar per el tractament de la fusta i recol·locar-les posteriorment.

Totes fusteries interiors existents es desmuntaran per enretirar-les.

1.3 Moviments de terres i adequació del terreny

Es realitzarà el rebaix de terres necessari per executar:

- La nova solera
- Les caixes de pavimentació de la planta baixa.
- Els fossars de l'ascensor.

Feu i Godoy Arquitectes SLP | Dominics, 9, baixos 25280 Solsona | T 973 115 258 | arquitectura@feugodoy.com | www.feugodoy.com

MC2 SUSTENTACIÓ DE L'EDIFICI I SISTEMA ESTRUCTURAL

La justificació dels càlculs s'adjunten als annexes de la memòria AN1 Memòria Estructural.

2.1 Característiques del terreny (veure annex estudi geotècnic)

2.2 Fonaments i contenció de terres

Es conservaran els fonaments dels murs de càrrega existents. Recalç en la fonamentació. Es faran murs de contenció per el fossat de l'ascensor.

2.3 Estructura vertical

L'estructura vertical estarà formada pels murs de paredat existents en planta baixa i murs de maó existents en planta primera.

2.4 Estructura horitzontal

Forjat Cambra Agrària

Està format per voltes d'aresta de maó a sardinell existents. Es faran noves llengüetes de maó foradat per rigiditzar les voltes o deixar i/o completar les existents.

Forjat Terrassa

Es replicaran de nou les voltes ceràmiques i les bigues metàl·liques actuals amb les prestacions adequades.

Forjat passera

Es resol amb un forjat col·laborant sobre bigues metàl·liques amb capa de compressió de 5cm.

Forjat Planta Primera

Es resol amb un forjat col·laborant sobre bigues metàl·liques amb capa de compressió de 5cm.

Coberta

Coberta plana transitable tant a la coberta de la terrassa com la de primera planta.

2.5 Protecció al foc de l'estructura

L'estructura vertical i horitzontal complirà amb les seccions i els recobriments necessaris per garantir una REI-90 a tot l'edifici:

- Es realitzarà amb pintura intumescent als perfils metàl·lics.
- Es realitzarà amb projectat de vermiculita als sostres col·laborants, en cas que quedin vistos, sinó es trasdossaran.
- Cambra Agrària de voltes d'aresta de maó a sardinell compleix amb una REI-90

Tabla 3.1 *Resistencia al fuego* suficiente de los elementos estructurales

Uso del *sector de incendio* considerado(1)	Plantas de sótano	Plantas sobre rasante *altura de evacuación* del edificio		
		≤15 m	≤28 m	>28 m
Vivienda unifamiliar (2)	R 30	R 30	-	-
Residencial Vivienda, Residencial Público, Docente, Administrativo	R 120	R 60	R 90	R 120
Comercial, Pública Concurrencia, Hospitalario	R 120(3)	R 90	R 120	R 180
Aparcamiento (edificio de uso exclusivo o situado sobre otro uso)		R 90		
Aparcamiento (situado bajo un uso distinto)		R 120(4)		

MC3 SISTEMES D'ENVOLVENT

El projecte es situa en zona climàtica C2, complirà els següents valors:

Elemento	Zona climática de invierno					
	α	A	B	C	D	E
Muros y suelos en contacto con el aire exterior (U_S, U_M)	0,80	0,70	0,56	0,49	0,41	0,37
Cubiertas en contacto con el aire exterior (U_C)	0,55	0,50	0,44	0,40	0,35	0,33
Muros, suelos y cubiertas en contacto con espacios no habitables o con el terreno (U_T) Medianerías o particiones interiores pertenecientes a la *envolvente térmica* (U_{MD})	0,90	0,80	0,75	0,70	0,65	0,59
Huecos (conjunto de marco, vidrio y, en su caso, cajón de persiana) (U_H)*	3,2	2,7	2,3	2,1	1,8	1,80
Puertas con superficie semitransparente igual o inferior al 50%	5,7					

3.1 Contacte amb el terreny

Segons el Document Bàsic del CTE HS1, els terres en contacte amb el terreny han de complir un **grau d'impermeabilització ≥ 2**.

La justificació de les solucions adoptades s'adjunten al volum 1, apartat 4 Compliment de Normativa: 'compliment CTE DB-HS'.

Solera en contacte amb el terreny

La solera de planta baixa tindrà la següent composició d'exterior a interior (excepte pati):

S1 – SOLERA	Gruix (cm)
Terreny natural explanat i compactat amb PM 95%	-
Subbase de graves de granulat reciclat de formigó-ceràmica de diàmetre entre 40mm i 70mm amb sistema de drenatge perimetral	15
Làmina separadora de polietilè de 150 µm i 144 g/m2, col·locada no adherida	-
Capa de neteja i anivellament de formigó HL-150/B/20 de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió	10
Barrera antirradó elàstomèrica (BPP) tipus BITUVER POLIMAT ANTIRADÓN de ISOVER o equivalent, reforçada amb alumini i fibra de vidre, apta per a zones II. Inclou capa d'imprimació de base.	-
Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 3.226 i 2,941 m2·K/W, amb la superfície llisa i cantell recte, col·locada sense adherir	10
Solera de formigó amb retracció moderada (C2), amb #15x15x8mm. Junts al tall cada 3-5m segons DF. Amb aïllament d'EPS 2cm perimetral i alçada de 15cm. Hidrofugació de la solera (C3)	15

DB-HS: C2+C3+D1/ Grau d'impermeabilitat 2

En tot el perímetre de la solera en contacte amb elements constructius es col·locarà aïllament EPS de 2cm de gruix amb cares de superfície llisa i cantell recte, col·locades amb morter adhesiu.

Caldrà complir amb les condicions de les solucions constructives genèriques i dels punts singulars que s'adjunten al volum 1, apartat 4 Compliment de Normativa: 'compliment CTE DB-HS'.

Feu i Godoy Arquitectes SLP | Dominics, 9, baixos 25280 Solsona | T 973 115 258 | arquitectura@feugodoy.com | www.feugodoy.com

3.2 Façanes

Segons el Document Bàsic del CTE HS1, les façanes han de complir amb un **grau d'impermeabilització ≥ 2.**

La justificació de les solucions adoptades s'adjunten al volum 1, apartat 4 Compliment de Normativa: 'compliment CTE DB-HS'.

Les façanes tindran la següent composició d'exterior a interior:

F1 – FAÇANA DE PEDRA OEST - CAMBRA AGRÀRIA I SALA ALAMBI	Gruix (cm)
Encalat amb morter de calç tipus Saint Astier o equivalent	1,5
Mur de pedra existent (C2) amb morter de calç (J1) amb una absorció ≤ 2% (H1)	50
Mur de pedra existent encalat amb morter de calç o deixat vist (N1)	1,5

DB-HS: C2+H1+J1+N1 / Grau d'impermeabilitat 2

Per l'exterior es repicarà l'arrebossat i la pintura existent i es netejarà tota la façana amb raig d'aire a baixa pressió i raspall tou. Finalment es farà un encalat amb morter de calç tipus Saint Astier o equivalent per unificar la tonalitat dels diferents materials. El número de capes d'encalat es decidirà en l'obra.

Per l'interior, en el cas de la Cambra Agrària, es repicarà l'enguixat actual i es farà un encalat amb morter de calç tipus Saint Astier o equivalent. El número de capes d'encalat es decidirà en l' obra. En el cas de la sala de l'alambí, es deixarà el mur de pedra vist i s'aplicarà una o més capes de consolidant deixant les mostres del pas del temps.

F2 – FAÇANA DE PEDRA OEST - SALA ESCENARI	Gruix (cm)
Encalat amb morter de calç tipus Saint Astier o equivalent	1,5
Mur de pedra existent (C2) amb morter de calç (J1) amb una absorció ≤ 2% (H1)	60
Enguixat existent (N1)	1,5
Aïllament tèrmic de llana de mineral amb placa semirígida, model PANEL PLUS KRAFT TP 238 de KNAUF o equivalent, amb conductivitat tèrmica λ ≤ 0,032 W/mK.	9
Placa de guix laminat (A per zones generals) o hidròfuga (MW per zones humides)	1,5

DB-HS: C2+H1+J1+N1 / Grau d'impermeabilitat 2

Per l'exterior es repicarà l'arrebossat i la pintura existent i es netejarà tota la façana amb raig d'aire a baixa pressió i raspall tou. Finalment es farà un encalat amb morter de calç tipus Saint Astier o equivalent per unificar la tonalitat dels diferents materials. El número de capes d'encalat es decidirà en l'obra.

Per l'interior es col·locarà extradossat compost per muntants cada 400 mm de 90 mm d'amplària i canals de 90 mm d'amplària, amb 1 placa tipus estàndard (A) de 15 mm de gruix, fixada mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca.

F3 – FAÇANA DE MAÓ MASSÍS OEST – PLANTA PRIMERA	Gruix (cm)
Encalat amb morter de calç tipus Saint Astier o equivalent	1,5
Mur de maó massís existent (C2) amb morter de calç (J1) amb una absorció ≤ 2% (H1)	47
Enguixat existent (N1)	1,5
Aïllament tèrmic de llana de mineral amb placa semirígida, model PANEL PLUS KRAFT TP 238 de KNAUF o equivalent, amb conductivitat tèrmica λ ≤ 0,032 W/mK.	9
Placa de guix laminat (A per zones generals) o hidròfuga (MW per zones humides)	1,5

DB-HS: C2+H1+J1+N1 / Grau d'impermeabilitat 2

Per l'exterior es repicarà l'arrebossat i la pintura existent i es netejarà tota la façana amb raig d'aire a baixa pressió i raspall tou. Finalment es farà un encalat amb morter de calç tipus Saint Astier o equivalent per unificar la tonalitat dels diferents materials. El número de capes d'encalat es decidirà en l'obra.

Per l'interior es col·locarà extradossat compost per muntants cada 400 mm de 90 mm d'amplària i canals de 90 mm d'amplària, amb 1 placa tipus estàndard (A) de 15 mm de gruix, fixada mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca.

F4 – FAÇANA DE PEDRA SUD – PLANTA BAIXA	Gruix (cm)
Estuc (R1)	1,5
Mur de pedra existent amb morter de calç (C2)	82
Mur de pedra vist existent encalat amb morter	1,5

DB-HS: R1+C2 / Grau d'impermeabilitat 3

Per l'exterior es netejarà tota la façana amb amb raig d'aire a baixa pressió i raspall tou. Es comprovarà que l'estuc existent es troba correctament adherit al suport. En cas negatiu caldrà repicar-lo refer el parament amb un morter de calç amb la mateixa granulometria i cromatisme que l'original tipus Saint Astier o equivalent. Finalment s'aplicarà una veladura consolidant amb pintura al silicat de calç igual que l'original tipus Saint Astier o equivalent.

Per l'interior es repicarà l'enguixat actual i es farà un encalat amb morter de calç tipus Saint Astier o equivalent. El número de capes d'encalat es decidirà en l' obra.

F5 – FAÇANA DE MAÓ MASSÍS SUD – PLANTA PRIMERA	Gruix (cm)
Estuc (R1)	1,5
Mur de maó massís existent amb morter de calç (C2)	47
Enguixat existent (N1)	1,5
Aïllament tèrmic de llana mineral amb placa semirígida, model PANEL PLUS KRAFT TP 238 de KNAUF o equivalent, amb conductivitat tèrmica λ ≤ 0,032 W/mK.	9
Placa de guix laminat (A per zones generals) o hidròfuga (MW per zones humides)	1,5

DB-HS: R1+C2 / Grau d'impermeabilitat 3

Per l'exterior es netejarà tota la façana amb raig d'aire a baixa pressió i raspall tou. Es comprovarà que l'estuc existent es troba correctament adherit al suport. En cas negatiu caldrà repicar-lo refer el parament amb un morter de calç amb la mateixa granulometria i cromatisme que l'original tipus Saint Astier o equivalent. Finalment s'aplicarà una veladura consolidant amb pintura al silicat de calç igual que l'original tipus Saint Astier o equivalent.

Per l'interior es col·locarà extradossat compost per muntants cada 400 mm de 90 mm d'amplaria i canals de 90 mm d'amplària, amb 1 placa tipus estàndard (A) de 15 mm de gruix, fixada mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca.

F6 – FAÇANA DE PEDRA NORD-JARDI	Gruix (cm)
Mur de pedra existent (C2) amb morter de calç (J1) amb una absorció ≤ 2% (H1)	52
Enguixat existent (N1)	1,5
Aïllament tèrmic de llana de mineral amb placa semirígida, model PANEL PLUS KRAFT TP 238 de KNAUF o equivalent, amb conductivitat tèrmica λ ≤ 0,032 W/mK.	9
Placa de guix laminat (A per zones generals) o hidròfuga (MW per zones humides)	1,5

DB-HS: C2+H1+J1+N1 / Grau d'impermeabilitat 2

Feu i Godoy Arquitectes SLP | Dominics, 9, baixos 25280 Solsona | T 973 115 258 | arquitectura@feugodoy.com | www.feugodoy.com

Per l'exterior es netejarà tota la façana amb raig d'aire a baixa pressió i raspall tou. Es deixarà la pedra vista i es farà una consolidació superficial amb aplicació d'una o més capes de consolidant, deixant les mostres del pas del temps.

Per l'interior es col·locarà extradossat compost per muntants cada 400 mm de 90 mm d'amplària i canals de 90 mm d'amplària, amb 1 placa tipus estàndard (A) de 15 mm de gruix, fixada mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca.

F7 – FAÇANA DE MAÓ MASSÍS NORD - TERRASSA	Gruix (cm)
Estuc (R1)	1,5
Mur de maó massís existent amb morter de calç (C2)	50
Enguixat existent	1,5
Aïllament tèrmic de llana de vidre amb placa semirígida, model PANEL PLUS KRAFT TP 238 de KNAUF o equivalent, amb conductivitat tèrmica $\lambda \leq 0{,}032$ W/mK.	9
Placa de guix laminat (A per zones generals) o hidròfuga (MW per zones humides)	1,5

DB-HS: R1+C2 / Grau d'impermeabilitat 3

Per l'exterior es netejarà l'estuc existent de tota la façana amb raig d'aire a baixa pressió i raspall tou. En el cas de zones molt afectades o llacunes es repicarà tot l'arrebossat i es col·locarà un de nou amb morter de calç tipus Saint Astier o equivalent imitant el motllurat original. Es deixarà una llacuna sense estuc amb el maó vist. Aquesta part s'ha de consolidar amb l'aplicació d'una o més capes de consolidant. Finalment s'aplicarà una veladura consolidant amb pintura al silicat de calç igual que l'original tipus Saint Astier o equivalent.

Per l'interior es col·locarà extradossat compost per muntants cada 400 mm de 90 mm d'amplària i canals de 90 mm d'amplària, amb 1 placa tipus estàndard (A) de 15 mm de gruix, fixada mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca.

F8 – FAÇANA DE PEDRA – NOU PATI	Gruix (cm)
Mur de pedra existent (C2) amb morter de calç (J1) amb una absorció $\leq 2\%$ (H1)	70
Mur de pedra existent encalat amb morter de calç/deixat vist o extradossat (N1)	1,5

DB-HS: C2+H1+J1+N1 / Grau d'impermeabilitat 2

Per l'exterior es netejarà tota la façana amb raig d'aire a baixa pressió i raspall tou. Es deixarà la pedra vista i es farà una consolidació superficial amb aplicació d'una o més capes de consolidant, deixant les mostres del pas del temps.

Per l'interior, en el cas de la sala del escenari es col·locarà extradossat compost per muntants cada 400 mm de 90 mm d'amplària i canals de 90 mm d'amplària, amb 1 placa tipus estàndard (A) de 15 mm de gruix, fixada mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca. En el cas de sala de l'alambí es deixarà el mur de pedra vist i s'aplicarà una o més capes de consolidant deixant les mostres del pas del temps. En el cas de la Cambra Agrària , es repicarà l'enguixat actual i es farà un encalat amb morter de calç tipus Saint Astier o equivalent.

3.3 Cobertes

Caldrà comprovar la compatibilitat química entre els materials abans de realitzar qualsevol coberta. En cas d'incompatibilitat cal col·locar una capa separadora.

Coberta plana transitable

Les cobertes planes tindran un pendent del 1% com a mínim.

Les cobertes planes transitables situades al volum nord (terrassa) i a la part superior de la Cambra Agrària segueix la següent composició d'exterior a interior:

C1 - COBERTA PLANA CONVENCIONAL TRANSITABLE	Gruix (cm)
Paviment de rajols ceràmics 28x14cm col·locat amb morter mixt	2,5
Capa de protecció de morter	2-5
Geotèxtil format per feltre de polipropilè teixit de 140 a 190 g/m2, col·locat sense adherir	-
Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 5,714 i 5,161 m2.K/W, amb la superfície llisa i cantell mitjamossa, col·locada sense adherir	10
Capa separadora de geotèxtil	-
Làmina superior d'acabat de betum modificat LBM (SBS) de 4kg/m2, amb armadura de feltre de polièster no teixit i reforçat, tipus POLITABER COMBI40 o equivalent, de color fosc	-
Làmina impermeable formada per làmina de betum modificat LBM (SBS), amb armadura de feltre de polièster no teixit i reforçat de 3kg/m2, tipus POLITABER COMBI30 o equivalent	-
Barrera de vapor/estanquitat amb una pel·lícula d'emulsió bituminosa tipus EB, amb una dotació <= 2 kg/m2, aplicada en dues capes	
Formació de pendents amb formigó cel·lular sense granulat, de densitat 300 kg/m3	5-10
Suport	-

Caldrà complir amb les condicions de les solucions constructives genèriques i dels punts singulars que s'adjunten al volum 1, apartat 4 Compliment de Normativa: 'compliment CTE DB-HS'.

Remats i Coronaments

Tots els remats i coronaments existents s'han de restaurar, consolidar o restituir. En el cas de llacunes es reconstruiran amb morter de calç tipus Saint Astier o equivalent. Es farà una restitució lineal dels elements afectats de pedra amb Harrite de Saint Astier o equivalent.

En els remats de les façanes de la Cambra Agrària es substituiran les peces metàl·liques de coronament afectades o inexistents per peces similars a la pre-existent. Els escopidors de 29 cm d'amplària també es substituirà amb rajola ceràmica vidriada similar al pre-existent en el cas de les afectades o inexistents. Al coronament de l'ampit es farà una esquena d'ase de morter de calç tipus Saint Astier o equivalent. També s'ha de refer el minvell encastat de rajola ceràmica 28x14x1cm col·locat amb morter tipus Saint Astier o equivalent.

Instal·lacions

Hi ha unitats exteriors on es troba la font en la terrassa.

Feu i Godoy Arquitectes SLP | Dominics, 9, baixos 25280 Solsona | T 973 115 258 | arquitectura@feugodoy.com | www.feugodoy.com

3.4 Sostres

En el sostre de la cambra agrària de voltes d'aresta es col·locaran noves llengüetes de maó foradat cada 50cm o es deixaran i/o completaran les existents per rigiditzar aquestes voltes. Les ronyons s'ompliran amb material de replè existent. En l'espai vuit entre les voltes i les noves capes es col·locarà aïllament acústic de llana de vidre. A sobre de les voltes i el replè es farà una xapa de compressió de formigó armat de 5 cm.

3.5 Espais no habitables

No hi ha espais no habitables.

3.6 Fusteria i serralleria exterior

Les especificacions de cadascuna de les fusteries (dimensions, tipus de vidre, ferramentes, etc.) s'adjunten a la documentació gràfica de fusteries exteriors.

Fusteries de fusta laminada de pi flandes (Ae)

Les fusteries Ae seran de fusta laminada de pi flandes, amb ribets lineals i tapajuntes rexapat de 7x1 cm, ferramenta i perns d'acer inoxidable regulables de doble anclatge; barralleva embutida al cantell amb tres punts de tancament regulables; maneta d'alumini color plata; doble junta de goma i trenca-aigües d'alumini en solera marc amb junta TPE.

Els marcs i premarcs de les obertures seran d'acer inoxidable amb un espessor de 50mm tipus Janson o equivalent en les abertures que s'indica en la planimetria de la documentació gràfica. Els marcs i premarcs seran de fusta en el cas de les obertures existents. Les fusteries de fusta existents que es vulguin conservar, seran tractades.

Es realitzarà superficialment una capa d'imprimació amb tractament insecticida-fungicida i dues capes de protecció amb vernís a l'aigua incolor d'alta resistència.

- Prestacions:

Permeabilitat a l'aire segons EN 12207:2000	Classe 4
Estanqueïtat a l'aigua segons EN 12208:2000	Classe 9A
Resistència al vent segons EN 12210/AC:2002	Classe C5

Fusteries d'acer inoxidable (Be)

Les fusteries Be seran d'acer inoxidable amb ruptura del pont de 50mm de gruix i 50-100mm de profunditat, acabat lacat al forn color a definir per la DF de Janson o equivalent. Totes aquestes fusteries son fixes.

Aquestes fusteries aniran col·locades amb premarcs d'acer inoxidable.

Finestra tallafocs (Ce)

Finestra crestallada amb marc i premarc de d'acer inoxidable mimetitzant la fusteria pre-existent segons escandall gràfic de projecte amb requeriments al foc EI-60-C5.

Envidraments

V1. SGG CLIMALIT PLUS COOL LITE SKN 176 55.1 F2 (16 A RGÓ) 44.1 o equivalent

Doble envidrament format per:

1 - Un vidre exterior laminar STADIP 55.1 format per dos vidres flotats incolors SGG PLANICLEAR de 5mm, units per un PVB SILENCE de gruix total 0,38mm, nivell de seguretat d'ús 2B2, amb capa de control solar i baixa emissivitat COOL LITE SKN 176 II a la cara 2 de l'envidrament.

2 - Cambra d'argó de 16 mm de gruix amb perfil separador a definir.

3 - Un vidre interior laminar SGG STADIP 44.1 format per dos vidres flotats incolors SGG PLANICLEAR de 4mm, units per un PVB SILENCE de gruix total 0,38mm, nivell de seguretat d'ús 2B2.

- Característiques:
Rw (C;Ctr) = 40 (-3;-8) dB
Ug = 1.0 W/m²K
Factor Solar g = 0,35
Seguretat d'ús: 2B2/2B2 segons norma UNE EN 12600

V2. Vidre paraflames EI-60 C5

Serralleria exterior

Baranes i passamans

Baranes i passamans situades en el perímetre del pati en la terrassa i als balcons que donen a aquest pati formades per passamans de 40x8mm, brèndoles interiors amb diàmetre 3mm. Muntant de 40x8mm cada 100cm. Conjunt d'acer galvanitzat pintat

Les baranes faran una alçada total de 90cm de la cota del paviment de terrassa.

Platina metàl·lica

Remat format per format per un perfil L de 150x260x8 mm, fixat a obra amb tacs químics

Malla metàl·lica i vegetal

Malla metàl·lica fixa amb algunes targes batents per a manteniment, formada per estructura de muntants i travessers de passamà d'acer inoxidable acabat raspallat de secció 50x10 mm (composició segons documentació gràfica de projecte) i fixada mecànicament al paviment i paraments verticals d'obra; i malla interior d'acer inoxidable formant una retícula de 150x150 mm fixada a estructura principal. Es col·locarà una heura entre el mallat que suporti el sol a oest.

Porta metàl·lica del aparcament adjacent

Adaptació de la porta existent per a vehicles del aparcament adjacent a la part oest de la Cambra Agrària per col·locar una tarja batent per a vianants amb la mateixa estètica que l'existent

Xapa metàl·lica perforada

Revestiment a base de panell de planxa d'acer galvanitzat de 1,2 mm de gruix muntat sobre subestructura tubular d'acer galvanitzat i fixat mecànicament a parament

Embellidor reixa

Embellidor reixa format per passamans d'acer de 0,05x3-5cm col·locats horitzontals i separats 5-7cm amb rigiditzadors verticals cada 30cm. acabats i disseny segons prescripcions de la DF

Feu i Godoy Arquitectes SLP | Dominics, 9, baixos 25280 Solsona | T 973 115 258 | arquitectura@feugodoy.com | www.feugodoy.com

MC4 SISTEMES INTERIORS

4.1 Compartimentació interior: horitzontal i vertical

Divisòries i extradossats

Les divisòries que separen els locals d'instal·lacions, els locals de risc especial, les escales i les sectoritzacions entre plantes es realitzen amb parets de fàbrica de maó calat de 14cm que garanteixen el valor d'estabilitat al foc requerit. En determinades zones es preveuen extradossats de guix laminat.

Les divisòries i extradossats interiors es faran amb perfils d'acer galvanitzat, aïllament tèrmic i acústic de llana de roca en panell semirígid i plaques de guix laminat de 15 o 12,5mm gruix amb muntants cada 40cm. Es col·locaran dues o tres plaques quan sigui necessària una major resistència de l'element. En els locals humits les plaques seran del tipus hidròfug. Es col·locarà una banda d'estanqueïtat al terra i al sostre. Els envans es diferencien segons l'ús de cada espai en funció dels requeriments de control acústic (CTE DB-HR) tal i com s'especifica als plànols del projecte executiu.

Atesa l'alçada de les plantes, caldrà validar els sistemes segons les recomanacions del fabricant, emprant sistemes més amples o amb doble muntant (H).

D1. Envà de plaques de guix laminat de 120mm

Composició	Gruix (mm)
Doble placa de guix laminat	25
Estructura de perfils d'acer galvanitzat de 45 mm d'amplada, muntants cada 40cm de 48 mm d'amplària. Amb aïllament tèrmic i acústic de llana de roca semirígid (70mm) i de densitat 70 kg/m^3.	70
Placa de guix laminat	25

DB-SI: sense requeriment
DB-HR: Ra 44dBA

D2. Envà de plaques de guix laminat de 80mm

Composició	Gruix (mm)
Placa de guix laminat	15
Estructura de perfils d'acer galvanitzat de 48 mm d'amplada, modulats cada 40cm. Amb aïllament tèrmic i acústic de llana de roca semirígid a la cavitat i de densitat 70 kg/m^3.	48
Placa de guix laminat	15

DB-SI: sense requeriment
DB-HR: Ra 44dBA

D3. Paredó de totxana 90mm

Composició	Gruix (mm)
Paredó divisori de totxana 240x115x90mm col·locat amb morter de calç	90

DB-SI: EI-120
DB-HR: Ra 44dBA

D4. Paret PladurFon o equivalent de 80mm

Composició	Gruix (mm)
Placa de guix laminat	15
Estructura de perfils d'acer galvanitzat de 48 mm d'amplada, modulats cada 40cm. Amb aïllament tèrmic i acústic de llana de roca semirígid a la cavitat i de densitat 70 kg/m^3.	48
Placa de guix laminat tipus Pladur Fon C12/25 o equivalent (perforació 18%)	15

DB-SI: sense requeriment
DB-HR: Ra 44dBA

T1. Extradossat amb llana mineral i placa de guix laminat de 115mm

Composició	Gruix (mm)
Estructura de perfils d'acer galvanitzat de 100mm d'amplada, autoportant, modulats cada 60cm, separat 10mm del suport. Amb aïllament tèrmic i acústic de llana mineral de vidre, semirígid (100mm), amb barrera de vapor per una de les cares, amb conductivitat tèrmica 0,032 W/m·K, tipus PANEL PLUS KRAFT de KNAUF o equivalent.	100
Placa de guix laminat (hidròfuga segons extradossat)	15
Revestiment vertical modular tipus PANEL ALISTONADO de DECUSTIK o equivalent, de 2,40 m d'alçària, panell PE010 format per 10 llistons de 31x35 separats 29mm. Acabat de melamina BLANCO_012. Col·locat en vertical i fixat mecànicament sobre enllatat de fusta ocult al trasdossat de guix laminat. Nivell de reacció al foc C-s2,d0.	70

DB-SI: sense requeriment
DB-HR: Ra 44dBA

4.2 Fusteries interiors

Les especificacions de cadascuna de les fusteries (dimensions, tipus de vidre, ferramentes, etc.) s'adjunten a la documentació gràfica de fusteries interiors.

Fusteries de fusta laminada de pi flandes (Ai)

Fusteries de fusta laminada de pi flandes. Acabat amb vernís a l'aigua incolor i ferramentes d'acer inoxidable matisat. Amb envidrament format per un laminat acústic de 6+6. Els marcs i premarcs de les obertures seran d'acer inoxidable amb un espessor de 50mm tipus Janson o equivalent en les obertures que s'indica en la planimetria de la documentació gràfica

Portes de fusta de DM per revestir (Bi)

Portes de taulell de fibres de densitat mitjana (DM), de 35 mm de gruix total. Bastiment de fusta de pi flandes, amb galzes i tapajunts rectes de DM. Acabat pintat per les dues cares.

Portes metàl·liques tallafocs (Ci)

Porta metàl·lica amb requeriments al foc, formada per xapa a doble cara d'acer galvanitzat amb ànima d'aïllament, bastiment d'acer galvanitzat i junta intumescent perimetral. Amb un requeriment de EI-60-C5.

Acabat pintat per les dues cares i puntualment amb gelosia de fusta seguint el revestiment de la sala.

Serralleria interior (Si)

Embellidor reixa format per passamans d'acer de 0,05x3-5cm col·locats horitzontals i separats 5-7cm amb rigiditzadors verticals cada 30cm. acabats i disseny segons prescripcions de la DF

Feu i Godoy Arquitectes SLP | Dominics, 9, baixos 25280 Solsona | T 973 115 258 | arquitectura@feugodoy.com | www.feugodoy.com

4.3 Acabats: paviments, revestiments i sostres

Revestiments verticals

Tots els revestiments tindran una reacció al foc igual o superior a **C-s2,d0 i** B-s1,d0 (ús pública concurrència i ús administratiu). Els envans i extradossats de guix laminat es pintaran. A les zones humides generalment aniran enrajolats. A les zones de circulacions es deixarà la pedra vista. En el cas de la Cambra Agrària, es deixarà el mur de pedra vista encalat amb morter de calç fins a una alçada d'1,3m. En la part superior es col·locarà un projectat tipus Sonasplay K13 o equivalent.

R1. Paret existent de pedra vista encalat amb morter de calç

Mur existent encalat amb morter de calç. Les capes d'encalat es defineix en obra.
DB-SI: Revestiment interior amb reacció al foc > C-s2,d0.

R2. Paret existent de pedra vista

Repicat i neteja dels elements no adherits a la paret existent, i posteriorment tractada amb consolidant mineral amb silicat de liti o equivalent
DB-SI: Revestiment interior amb reacció al foc > C-s2,d0.

R3. Enrajolat

Enrajolat amb rajola ceràmica esmaltada mat amb pretall

R4. Projectat acústic

Projectat acústic de 18-25mm tipus Sonasplay K13 o equivalent

R5. Pedra vermella

Els pilars i capitells de la Cambra Agrària de pedra vermella vista es tractaran amb consolidant

Paviments interiors

Tots els paviments tindran una reacció al foc igual o superior a E_{FL} i classe de lliscament 1, 2 o 3 en funció de la seva localització.

P1. Paviment de microciment sobre formigó

Paviment continu de microciment de gruix 3cm encintat amb peces de pedra d'Eramprunyà 15x15x5cm en la projecció dels arcs de les voltes d'aresta. Acabat llis.
DB-SUA: Classe de lliscament 1.
DB-SI: Revestiment interior amb reacció al foc ≥ E_{FL} (zones ocupables).

P2. Paviment ceràmic buixardat

Paviment de peces ceràmiques de 10x25cm de 25mm de gruix, acabat buixardat.
DB-SUA: Classe de lliscament 1 i 2.
DB-SI: Revestiment interior amb reacció al foc ≥ C_{FL}–s1 (passadissos).

P3. Paviment ceràmic buixardat

Paviment de peces ceràmiques de 15x15cm de 25mm de gruix, acabat buixardat.
DB-SUA: Classe de lliscament 1 i 2.
DB-SI: Revestiment interior amb reacció al foc ≥ C_{FL}–s1 (passadissos).

P4. Paviment drenant ceràmic buixardat

Paviment drenant de peces ceràmiques de 10x50cm de 50mm de gruix, acabat buixardat.
DB-SUA: Classe de lliscament 3.
DB-SI: Revestiment interior amb reacció al foc ≥ B_{FL}–s2 (espais ocults no estancs).

P5. Paviment de maó pla

Paviment de maó pla de 28x14x2cm, de 25mm de gruix, col·locat a trencajunts, acabat buixardat.
DB-SUA: Classe de lliscament 3.
DB-SI: Revestiment interior amb reacció al foc ≥ E_{FL} (zones ocupables).

P6. Paviment de tarima flotant envernissada

Paviment de tarima flotant de fusta Teca de 25 cm i llarg lliure, de 25mm de gruix, acabat envernissat.
DB-SUA: Classe de lliscament 3.
DB-SI: Revestiment interior amb reacció al foc ≥ B_{FL}–s2 (espais ocults no estancs).

P7. Escenari

Escenari de 55 cm d'alçada format per paredó recolzat divisori de 9 cm de gruix de totxana de 240x115x90mm amb Solera d'encadellat ceràmic de 500x300x40 mm, col·locat amb morter mixt 1:2:10, recolzada sobre envanets de sostremort
DB-SUA: Classe de lliscament 1.
DB-SI: Revestiment interior amb reacció al foc ≥ E_{FL} (zones ocupables).

P8. Paviment de rajoles ceràmiques impermeable

Paviment de rajoles ceràmiques de 30x30 amb acabat impermeable per a zones humides
DB-SUA: Classe de lliscament 2.
DB-SI: Revestiment interior amb reacció al foc ≥ E_{FL} (zones ocupables).

P9. Terra tècnic

Paviment de rajols 600x600x36mm. Nucli de partícules de fusta d'alta densitat 700-720 kg/m3. Suport inferior de làmina d'acer galvanitzat de 0,5mm i cantejat en PVC auto extingible. Revestiment superior a definir. Inclou barrera fònica
DB-SUA: Classe de lliscament 1.
DB-SI: Revestiment interior amb reacció al foc ≥ E_{FL} (zones ocupables).

P10. Paviment de pedra buixardat

Paviment de peces de pedra de 10x25cm d'Eramprunyà de 50mm de gruix, acabat buixardat.
DB-SUA: Classe de lliscament 1 i 2.
DB-SI: Revestiment interior amb reacció al foc ≥ C_{FL}–s1 (passadissos).

Sòcols

- Sòcol d'alumini anoditzat lacat blanc de 5 mm de gruix, per a pintar o envernissar, de 5 cm d´alçària fixat mecànicament.

Sostres

S1. Cel ras fonoabsorbent

Cel ras fonoabsorbent acústic modular 1720X600X20 tipus Ecophon Focus amb subestructura oculta d'acer galvanitzat

Les zones humides aniran amb placa hidròfuga. Inclourà els registres necessaris per tal de realitzar el manteniment de les instal·lacions que hi puguin haver.
DB-SI: Revestiment interior amb reacció al foc > C-s2,d0.

S2. Voltes d'aresta de maó a sardinell vist encalat amb morter de calç

Repicat i neteja dels elements no adherits a la volta existent, i posteriorment tractada amb consolidant mineral amb silicat de liti o equivalent. Encalat amb morter de calç. Capes d'encalat a definir en obra
DB-SI: Reacció al foc > C-s2,d0 (zones ocupables)

Feu i Godoy Arquitectes SLP | Dominics, 9, baixos 25280 Solsona | T 973 115 258 | arquitectura@feugodoy.com | www.feugodoy.com

S3. Replica de voltes de rajoles doblades vistes

Voltes de rajoles doblades i biguetes metàl·liques refetes vist.

DB-SI: Reacció al foc > C-s2,d0 (zones ocupables)

S4 Cel ras registrable

Cel ras registrable de plaques de guix laminat amb acabat llis, 1200x 600x12,5m, sistema desmuntable amb estructura d'acer galvanitzat vist format per perfils principals amb forma de T invertida de 24 mm de base col·locats cada 1,2 m i fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, amb perfils secundaris col·locats formant retícula de 600x1200mm

S5 Cel ras continu

Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus estàndard (A), per a revestir, de 12,5 mm de gruix , amb estructura d'acer galvanitzat de perfils cada 600 mm fixats al sostre cada 1,2 m , per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim. Aïllament amb placa semirígida de llana mineral de roca de densitat segons estudi acústic

Registres

En les zones on es troben màquines, el cel ras serà registrable.

4.4 Escales, rampes i proteccions

Escales i graonats

Les escales del escenari seran de totxana de 290x140x100mm col·locada amb morter de calç tipus Saint Astier o equivalent. Els esglaons son de 30cm de petja i 16cm de contrapetja.

Rampes

No hi ha rampes interiors.

Proteccions

No hi ha proteccions interiors.

4.5 Equipaments i mobiliari

Serveis Higiènics

- Mirall de lluna incolora de 5 mm de gruix, col·locat fixat mecànicament sobre el parament
- Taulell d'aglomerat de quars color a definir per la DF, acabat polit, de 2 cm de gruix, cantell simple recte, amb les vores
- lleugerament bisellades. Inclou part proporcional de cimal perimetral de 5 cm d'altura i 2 cm de gruix, amb la vora recta; elements de fixació mecànica a parament vertical
- Formació de forat sobre taulell de pedra natural granítica, amb el cantell interior sense polir, de forma circular o oval, per a encastar aparells sanitaris
- Barra mural recta per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'acer inoxidable, col·locat amb fixacions mecàniques
- Barra mural doble abatible per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'acer inoxidable, col·locat amb fixacions mecàniques
- Dosificador de sabó de plàstic amb cos transparent, de dimensions 220 x 115 x 100 mm i capacitat 1000 c.c., col·locat amb fixacions mecàniques
- Dispensador de paper en rotlle tipus metxa per a eixugamans, de 310 mm d'alçària per 255 mm de diàmetre, col·locat amb fixacions mecàniques
- Porta-rotlles gegant de paper higiènic, d'acer inoxidable, de 250 mm de diàmetre i 110 mm de fondària, col·locat amb fixacions mecàniques

Feu i Godoy Arquitectes SLP | Dominics, 9, baixos 25280 Solsona | T 973 115 258 | arquitectura@feugodoy.com | www.feugodoy.com

MC5 SISTEMA DE CONDICIONAMENT, INSTAL·LACIONS I SERVEIS

Veure AN2: Memòria d'Instal·lacions.

5.1 Instal·lacions d'aigua

5.2 Evacuació d'aigües

5.3 Instal·lacions tèrmiques i sistemes de ventilació

5.4 Instal·lacions elèctriques

5.5 Instal·lacions d'il·luminació

5.6 Telecomunicacions

5.7 Audiovisuals i Megafonia

5.8 Parallamps

L'edifici principal de Can Modolell ja compta amb una instal·lació contra llamps. La superfície que cobreix ja inclou l'edifici objecte del present projecte.

5.9 Instal·lacions de protecció i seguretat

5.10 Protecció contra incendi

5.11 Instal·lació de gas

5.12 Ascensor

Ascensor elèctric sense cambra de maquinària, sistema de tracció amb reductor i maniobra d'aturada i arrencada de 2 velocitats, velocitat 1 m/s, nivell de trànsit estàndard, per a 6 persones (càrrega màxima de 480 kg), de 3 parades (recorregut 7,20 m), habitacle de qualitat mitjana de mides 1250x1000 mm, embarcament simple amb portes automàtiques d'obertura lateral de 2 fulles d'acer inoxidable de 800x2000 mm, portes d'accés automàtiques d'obertura lateral de 2 fulles d'acer inoxidable de qualitat mitjana de mides 800x2000 mm. Caldrà que l'ascensor sigui de la marca ORONA o equivalent.

5.13 Control de Jornada Laboral

Feu i Godoy Arquitectes SLP | Dominics, 9, baixos 25280 Solsona | T 973 115 258 | arquitectura@feugodoy.com | www.feugodoy.com

MC6 URBANITZACIÓ DELS ESPAIS EXTERIORS

6.1 Moviments de terres i adequació del terreny

Hi haurà un rebaix de 1,08m en la part del pati on hi ha vegetació i un rebaix de 35cm en l'altra part del pati.

La solera del pati tindrà la següent composició d'exterior a interior:

S2 – SOLERA EXTERIOR	Gruix (cm)
Terreny natural explanat i compactat amb PM 95%	-
Subbase de graves de granulat reciclat de formigó-ceràmica de diàmetre entre 40mm i 70mm	15
Làmina separadora de polièster 200g/m2	-
Solera de formigó amb retracció moderada (C2), armada amb #15x15x8mm. Junts al tall cada 3-5m segons DF. Amb aïllament d'EPS 2cm perimetral i alçada de 15cm.	15

DB-HS: C2

Tots els emmacats incorporaran un sistema de drenatge que permeti evacuar l'aigua que es pugui acumular. El sistema de drenatge serà independent de l'evacuació de pluvials i de tots els sistemes de sanejament de l'edifici.

El sistema de drenatge consistirà en un tub corrugat ranurat amb un pendent mínim del 2% i a una cota inferior de la subbase. Aquests sistemes de drenatge conduiran l'aigua al pou de bombeig situat al pati recuperat, conjuntament amb el tub de PVC.

Caldrà complir amb les condicions de les solucions constructives genèriques i dels punts singulars que s'adjunten al volum 1, apartat 4 Compliment de Normativa: 'compliment CTE DB-HS'.

La solera del pati tindrà la següent composició de baix a dalt:

S3 – SOLERA EXTERIOR VEGETAL	Gruix (cm)
Terreny natural explanat i compactat amb PM 95%	-
Capa de graves de diàmetre entre 70-130mm amb sistema de drenatge (D1)	30
Capa de graves de diàmetre entre 40-70mm	30
Capa de graves pinyolet de diàmetre entre 10-20mm	10
Terra sorrenca	10
Terra vegetal	25

DB-HS: C2+C3+D1 /

Tots els emmacats incorporaran un sistema de drenatge que permeti evacuar l'aigua que es pugui acumular. El sistema de drenatge serà independent de l'evacuació de pluvials i de tots els sistemes de sanejament de l'edifici.

El sistema de drenatge consistirà en un tub corrugat ranurat amb un pendent mínim del 2% i a una cota inferior de la subbase. Aquests sistemes de drenatge aniran connectats a la xarxa. També hi haurà un embornal de recollida connectat a la xarxa.

Caldrà complir amb les condicions de les solucions constructives genèriques i dels punts singulars que s'adjunten al volum 1, apartat 4 Compliment de Normativa: 'compliment CTE DB-HS'.

6.2 Paviments

Tots els paviments tindran una classe de lliscament 3.

Paviments Exteriors

P2. Paviment ceràmic

Paviment de pedra natural de 10x25cm, de color clar tipus calcaria, de 25mm de gruix, acabat buixardat.
DB-SUA: Classe de lliscament 3.

P4. Paviment drenant ceràmic buixardat

Paviment drenant de peces ceràmiques de 15x15cm de 25mm de gruix, acabat buixardat.
DB-SUA: Classe de lliscament 3.
DB-SI: Revestiment interior amb reacció al foc ≥ B_{FL}–s2 (espais ocults no estancs).

P5. Paviment de maó pla

Paviment de maó pla de 28x14x2cm, de 25mm de gruix, col·locat a trencajunts, acabat buixardat.
DB-SUA: Classe de lliscament 3.
DB-SI: Revestiment interior amb reacció al foc ≥ E_{FL} (zones ocupables).

P6. Tarima de fusta envernissades

Tarima de fusta Teca de 22 cm i llarg lliure, de 20mm de gruix, acabat envernissat.
DB-SUA: Classe de lliscament 3.
DB-SI: Revestiment interior amb reacció al foc ≥ B_{FL}–s2 (espais ocults no estancs).

Remats

R4. Coronament murs pati
Remat amb platina metàl·lica. Alineació amb retranqueig existent en façana nord.

6.3 Rampes, escales, tancaments i proteccions

Escala-Jardi

Per accedir des del jardí a la terrassa hi ha una escala existent. S'ha de consolidar/restaurar/reparar tota l'escala, llindes i brancals, balcons, peces de remat i pilastres. Es farà un repicat de l'arrebossat en perill de despreniment amb una reposició de l'arrebossat i motllurat perdut amb morter de calç tipus Saint Astier o equivalent en la part massissa de l'escala. També es substituiran peces ceràmiques en mal estat.

Es recuperaran les balustrades ceràmiques originals, fetes per un restaurador.

Escala-Terrassa

Aquesta escala comunica la terrassa amb la coberta de P1. Es farà un repicat de l'arrebossat en perill de despreniment amb una reposició de l'arrebossat i motllurat perdut amb morter de calç tipus Saint Astier o equivalent en la part massissa de l'escala. També es substituiran peces ceràmiques en mal estat.

Tancaments

- Gelosia amb peces de maó calat de 200x200x100 com a tancament de la caseta de la font de la terrassa.

Feu i Godoy Arquitectes SLP | Dominics, 9, baixos 25280 Solsona | T 973 115 258 | arquitectura@feugodoy.com | www.feugodoy.com

- Revestiment a base de panell de planxa d'acer galvanitzat de 1,2 mm de gruix muntat sobre subestructura tubular d'acer galvanitzat i fixat mecànicament a parament

6.4 Instal·lacions i serveis

Els serveis urbans necessaris seran d'enllumenat en terrassa i pati.

Els càlculs lumínics i la descripció tècnica de l'enllumenat exterior i del sanejament s'adjunten a l'annex d'instal·lacions.

6.5 Jardineria i Reg

Es col·locarà en les obertures de la Cambra Agrària heura resistent al sol del oest a la façana oest que dona al pàrquing. Vegetació en el pati nou en la part del paviment permeable.

6.6 Mobiliari urbà

Mobiliari en la terrassa exterior i bancs en el nou pati.

A Can Modolell, maig 2022,

Els arquitectes,

Anna Feu i Jordana
Col·legiat 44063-9

Carlos Godoy Bregolat
Col·legiat 53129-4

Feu i Godoy Arquitectes SLP | Dominics, 9, baixos 25280 Solsona | T 973 115 258 | arquitectura@feugodoy.com | www.feugodoy.com

I. MEMÒRIA I ANNEXOS

ME MEMÒRIA D'EXECUCIÓ

ME1 ESTUDI DE L'ORGANITZACIÓ I DEL DESENVOLUPAMENT DE LES OBRES

En la mesura del possible, les obres no afectaran ni a tercers, ni al trànsit ni als vianants. Es procurarà que els moviments de maquinària, així com els aplecs de materials afectin el mínim possible a la via pública.

Es protegiran especialment els trams de carrer afectats durant la intervenció. Si així ho considera necessari la Direcció Facultativa i Executiva, es tallarà el pas de vianants al voltant, deixant una zona de seguretat i fora de risc.

S'haurà de comunicar a les diferents companyies de serveis urbans l'execució de les obres, de forma que al final de l'execució, tots els serveis necessaris estiguin donats d'alta.

Són a càrrec del contractista, tant els treballs necessaris per facilitar l'accés, com l'abastament i el tancament temporal de l'obra, així com la posterior demolició de les obres provisionals i la restauració dels accessos, voreres i altres elements que per causa de l'obra s'hagin deteriorat. També aniran exclusivament a càrrec del contractista les taxes i els permisos necessaris per a la construcció de l'edifici.

Durant el temps que duri l'obra, el contractista ha d'obtenir l'aigua i l'electricitat de les corresponents connexions de servei provisionals d'obra, les quals aniran al seu exclusiu càrrec.

L'inici de les obres requerirà l'autorització prèvia del Departament de Cultura.

Especificacions de l'obra

L'edifici té una forma rectangular i es una extensió del Ajuntament de Viladecans. Per nord limita amb la El Carrer de Jaume Abril. Per sud limita amb els propis jardins del Ajuntament i per est amb un pàrquing.

El carrer de Jaume Abril té una amplada mínima de 4 metres. El pàrquing té un accés fàcil i s'accedeix per el propi carrer Jaume Abril. Als jardins del Ajuntament es pot accedir tant per el carrer del Sol ubicat al oest del edifici com per el carrer d'Àngel Guimerà al est, sent més accessible per vehicles el primer carrer. Aquests jardins estan a peu de l'edifici amb una pendent molt lleugera.

El solar disposa de tots els subministraments necessaris.

Especificacions generals respecte a la organització dels treballs

El solar destinat a l'obra es tancarà en la totalitat del seu perímetre, col·locant una porta d'entrada per a vehicles i una per a personal. A l'interior de l'obra es preveu una zona dedicada a la circulació de vehicles, una zona d'aplec de material i una zona de casetes. També es preveu un espai per a la col·locació de les instal·lacions provisionals d'obra (lavabos, vestidors i oficina) i un altre espai per a l'aplec de material (veure plànols adjunts ESS).

A la zona on es situa l'obra es preveu la presència de restes arqueològiques. Es realitzarà un seguiment arqueològic abans d'iniciar les obres i durant el procés d'enderroc i moviments de terres.

Es realitzarà, prèviament al començament de l'obra, un estudi del drenatge de l'aigua al solar, verificant que no existeixi cap zona on es puguin formar basals d'aigua. En cas d'existir zones amb possibilitat d'acumulació d'aigua caldrà realitzar les pendents necessàries per garantir un bon drenatge de l'aigua.

L'acopi dels materials es realitzarà a la darrera feixa dels jardins de Can Modolell. Els materials es protegiran en obra de manera que en cap cas l'aigua de pluja pugui conduir cap el riu residus i materials de l'obra.

S'ubicarà i senyalitzarà la zona destinada a activitats auxiliars, com ara acopi de materials, residus, neteja de canaletes, barracons d'obra, zona de mecànica i proveïment de carburant de maquinaria, zona de contenidors, etc.

Es realitzarà una comprovació documental de l'existència dels permisos necessaris i es controlarà l'horari de l'obra segons la normativa vigent, de 8 a 22 hores, com a màxim. També es realitzarà una sessió a de formació dels operaris per informar-los de la gestió mediambiental que es farà a l'obra, i caldrà que a l'obra es disposi del registre conforme s'ha fet amb la signatura de les persones que l'han rebut.

A l'obra només es permetrà netejar les canaletes de les cubes de formigó, en un espai adequat i senyalitzat, que estarà correctament impermeabilitzat. Per facilitar-ne la neteja de les canaletes, s'utilitzaran consistències toves o plàstiques en el formigó de fonamentació. Caldrà disposar d'un contenidor pels sobrants de formigó abans del formigonat.

Es farà una avaluació del consum d'aigua, ajustant-lo a les necessitats reals. Caldrà revisar que tota l'aixeteria de vestuaris i lavabos disposi de sistemes d'estalvi d'aigua. S'utilitzarà aigua no potable sempre que sigui possible en les activitats d'obra.

Per tal de minimitzar el consum energètic, es farà un seguiment, una programació i una avaluació de les tasques. Es prioritzarà a obra l'ús d'aparells elèctrics que funcionin amb transformador, així com qualificacions tipus A de consum d'energia en tots els dispositius de l'obra.

Durant la fase de moviments de terres, es tindrà cura de segregar correctament els residus, per tal d'evitar la contaminació de les aigües superficials i subterrànies. També es realitzarà un seguiment del moviment de les terres, per tal que s'extregui el volum adequat de terres, degudament justificat i ajustat a les necessitats reals de l'obra. Caldrà programar la quantitat de terres que es reutilitzaran a l'obra i la possibilitat de reutilitzar els sobrants en altres obres properes. Es reservarà la primera capa del sol superficial durant l'esbrossada per a la revegetació posterior, l'enjardinament, la urbanització de la mateixa obra o en altres obres.

Caldrà verificar que s'han inclòs clàusules sobre el tractament de residus, abocaments i recollida d'olis i greixos en els contractes amb les empreses subcontractades. Es verificarà que la maquinaria te el marcatge CE i s'inspeccionarà que no presenti fuites d'oli. S'hauran de tenir, amb data vigent, els segells del gestor d'olis de l'empresa que realitzarà el canvi d'oli de la maquinaria. L'obra comptarà amb contenidors específics per a preveure l'emmagatzematge d'olis, greixos, gasoils i altres residus d'obra en cas d'abocaments accidentals, així com materials absorbents a l'obra.

Caldrà gestionar els residus seleccionant els transportistes i gestors autoritzats per a tractar els residus. Es disposaran de tots els contenidors necessaris per a la gestió de residus (inclòs els de residus especials). Es realitzarà una correcta segregació dels residus a l'obra, senyalitzant convenientment els contenidors. Es verificarà que el contenidor dels residus especials te la data d'inici d'emmagatzematge dels residus i esta degudament protegit, tapat i sobre terra impermeable. Es verificarà, també, que els residus especials no porten mes de 6 mesos emmagatzemats a l'obra o que es disposa de permís per ampliar el termini de permanència. En el cas de la presencia d'amiant, caldrà eliminar-lo abans de començar qualsevol activitat d'enderroc per evitar el trencament de peces d'amiant.

Caldrà verificar l'existència de permisos per a connectar els lavabos provisionals d'obra a la xarxa de clavegueram. En el cas de no poder connectar-los a la xarxa de clavegueram, s'utilitzaran lavabos químics o be, s'impermeabilitzarà la fosa sèptica.

Caldrà preveure una zona a l'obra dedicada a l'emmagatzematge, separació i altres operacions de gestió dels residus. Se separaran els residus inerts de la resta de residus i s'assegurarà l'enviament dels residus perillosos a gestors autoritzats per aquest tipus de residus. Es prohibeix el dipòsit a abocador dels residus que no hagin estat sotmesos a alguna operació de tractament previ, exceptuant els residus inerts.

Caldrà mantenir els canals de comunicació amb la població propera a l'obra per tal de reduir la seva afectació. Els contenidors es situaran de forma que no dificultin el pas de vianants o vehicles ni la sensibilitat de la circulació, complint les condicions que constin en la llicencia. Es comprovarà que no s'obstaculitza cap accés en general.

Caldrà verificar la netedat de l'entorn mitjançant una inspecció visual (entorn, entrades i sortides de l'obra i zones d'aplec en ordre i sense brutícia causada per l'obra). Es verificaran, també, les condicions de seguretat a les zones d'accés, la senyalització i l'estat de la tanca. Quedarà totalment prohibida la col·locació a les vies urbanes de qualsevol tipus d'obstacle o d'objecte, o fer-hi instal·lacions que limitin, dificultin o facin perillosa la lliure circulació de vianants o vehicles. Es garantiran les condicions de netedat a l'entorn de l'obra. Es farà una estesa de graves a la sortida de l'obra per evitar embrutar el carrer. Es prohibirà la contaminació amb matèries que impliquin un risc, dany o molèstia greu per a les persones o els bens de qualsevol naturalesa.

Per evitar la pols generada per l'obra, es regaran les zones de transit, extraient l'aigua de reg amb autorització administrativa.

S'inspeccionaran els vehicles que porten terres, verificant que la carrega esta protegida abans de sortir de l'obra. Es protegiran els materials que el vent pugui arrossegar. Al realitzar talls en peces i materials es farà de forma correcta, evitant generar pols i sorolls innecessaris. Es farà un emmagatzematge dels residus per evitar que aquests provoquin olors.

Feu i Godoy Arquitectes SLP | Dominics, 9, baixos 25280 Solsona | T 973 115 258 | arquitectura@feugodoy.com | www.feugodoy.com

ME2 SERVEIS AFECTATS

L'àmbit on es desenvolupen les obres presenta afectacions puntuals a la vialitat del Carrer de Jaume Abril, fet que es tindrà en compte i es prendran les mesures de protecció i accessibilitat pertinents durant la durada de les obres.

No es situa cap contenidor o línia de contenidors en l'àmbit de l'obra que calgui desplaçar.

La xarxa de sanejament discorre pel carrer de Jaume Abril, tot i que també hi ha elements del palau que van pels jardins i pel passatge. Segons els serveis urbans sol·licitats en l'àmbit hi ha sanejament, fontaneria, baixa tensió, telefonia i dades.

La xarxa de fontaneria discorre pel carrer de Jaume Abril.

La xarxa d'electricitat discorre soterrada pel carrer de Jaume Abril.

L'enllumenat públic discorre per el carrer de Jaume Abril. El quadre d'enllumenat es situa al carrer de Jaume Abril.

La xarxa de telecomunicacions discorre pel carrer de Jaume Abril.

No es té dades de xarxa de reg.

ME3 TERMINIS D'EXECUCIÓ

S'ha fet una previsió de durada total de les obres de **10 mesos per la fase 1** i de **4 mesos per la fase 2**, i dependrà de les unitats d'obra, els rendiments per l'execució d'aquestes unitats i els imprevistos que per causes diverses (climatologia, etc.) es puguin presentar.

El projecte preveu l'execució de l'obra en dues fases.

ME4 PLA DE TREBALLS

S'adjunta gràfic amb el pla de treballs a realitzar, detallant la duració i l'ordre de les feines.

A Solsona, maig de 2022

Els arquitectes,

Anna Feu i Jordana
Col·legiat 44063-9

Carlos Godoy Bregolat
Col·legiat 53129-4

Feu i Godoy Arquitectes SLP | Dominics, 9, baixos 25280 Solsona | T 973 115 258 | arquitectura@feugodoy.com | www.feugodoy.com

I. MEMÒRIA I ANNEXOS

CN COMPLIMENT DE NORMATIVA

I. MEMÒRIES I ANNEXOS

CN COMPLIMENT DE NORMATIVA

CN1 RELACIÓ DE LA NORMATIVA APLICABLE

NORMATIVA TÈCNICA GENERAL D'EDIFICACIÓ

Aspectes generals

Ley de Ordenación de la Edificación, LOE

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

Código Técnico de la Edificación, CTE

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006), modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007) i per RD 1675/2008 (BOE 18/10/2008), i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/01/2008)
Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009), i la seva correcció d'errades (BOE 23/09/2009)
RD 173/2010 pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació, en matèria d'accessibilitat i no discriminació a persones amb discapacitat (BOE 11/03/2010)
Ley 8/2013 (BOE 27/6/2013)
Orden FOM/ 1635/2013, d'actualització del DB HE (BOE 12/09/2013) amb correcció d'errades (BOE 08/11/2013)
Orden FOM/588/2017, pel la qual es modifica el DB HE i el DB HS (BOE 23/06/2017)
RD 732/2019, de 20 de desembre de 2019, pel que es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació (BOE 27/12/2019).

Reglamento Europeo de Productos de Construcción *(marcatge CE dels productes, equips i sistemes)*

Reglamento (UE) 305/2011, modificat pel Reglamento (UE) 2019/1020, i els Reglaments Delegats que el complementen

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

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

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

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

Certificado final de dirección de obras

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

REQUISITS BÀSICS DE QUALITAT DE L'EDIFICACIÓ

Ús de l'edifici

Habitatge

Llei de l'habitatge

Llei 18/2007 (DOGC: 9/1/2008) i correcció errades (DOGC 7/2/2008)

Condicions mínimes d'habitabilitat dels habitatges i la cèdula d'habitabilitat

D 141/2012 (DOGC 2/11/2012). Incorpora condicions d'accessibilitat per als edificis d'habitatge, tant elements comuns com a l'interior de l'habitatge.

Acreditació de determinats requisits prèviament a l'inici de la construcció dels habitatges

D 282/91 (DOGC:15/01/92) Requisits documentals per iniciar les obres.

Llocs de treball

Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo

RD 486/1997, de 14 d'abril (BOE: 24/04/97). Modifica i deroga alguns capítols de la "Ordenanza de Seguridad y Higiene en el trabajo". (O. 09/03/1971)

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a campos electromagnéticos

RD 299/2016, de 22 de julio (BOE: 29/7/2016)

Altres usos

DECRET 205/2015, de 15 de setembre, del règim d'autorització administrativa i de comunicació prèvia dels serveis socials i del Registre d'Entitats, Serveis i Establiments Socials.

Accessibilitat

Condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados y edificaciones

RD 505/2007 (BOE 113 de l'11/5/2007). Desarrollo de la LIONDAU, Ley de Igualdad de oportunidades y no discriminación y acceso universal.

CTE Part I Exigències bàsiques de seguretat d'utilització i accessibilitat, SUA

CTE DB Document Bàsic SUA Seguretat d'utilització i accessibilitat

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

Llei d'accessibilitat

Llei 13/2014 (DOGC 4/11/2014)

Codi d'accessibilitat de Catalunya, de desplegament de la Llei 20/91

D 135/95 (DOGC 24/3/95)

Seguretat estructural

CTE Part I Exigències bàsiques de Seguretat Estructural, SE

CTE DB SE Document Bàsic Seguretat Estructural, Bases de càlcul

CTE DB SE AE Document Bàsic Accions a l'edificació

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

Seguretat en cas d'incendi

CTE Part I Exigències bàsiques de seguretat en cas d'incendi, SI

CTE DB SI Document Bàsic Seguretat en cas d'Incendi

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

CTE DB SI Document Bàsic Seguretat en cas d'Incendi

Reglamento de seguridad en caso de incendios en establecimientos industriales, RSCIEI

RD 2267/2004, (BOE: 17/12/2004)

Prevenció i seguretat en matèria d'incendis en establiments, activitats, infraestructures i edificis.

Llei 3/2010 del 18 de febrer (**DOGC**: 10.03.10)

Instruccions tècniques complementàries, SPs (DOGC 26/10/2012)

Seguretat d'utilització i accessibilitat

CTE Part I Exigències bàsiques de seguretat d'utilització i accessibilitat, SUA

CTE DB SUA Document Bàsic Seguretat d'Utilització i Accessibilitat

- **SUA-1 Seguretat enfront al risc de caigudes**
- **SUA-2 Seguretat enfront al risc d'impacte o enganxades**
- **SUA-3 Seguretat enfront al risc "d'aprisionament"**
- **SUA-5 Seguretat enfront al risc causat per situacions d'alta ocupació**
- **SUA-6 Seguretat enfront al risc d'ofegament**
- **SUA-7 Seguretat enfront al risc causat per vehicles en moviment**
- **SUA-8 Seguretat enfront al risc causat pel llamp**
- **SUA-9 Accessibilitat**

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

Salubritat

CTE Part I Exigències bàsiques d'Habitabilitat Salubritat, HS

CTE DB HS Document Bàsic Salubritat

- **HS 1 Protecció enfront de la humitat**
- **HS 2 Recollida i evacuació de residus**
- **HS 3 Qualitat de l'aire interior**
- **HS 4 Subministrament d'aigua**
- **HS 5 Evacuació d'aigües**
- **HS 6 Protecció contra l'exposició al radó**

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

Feu i Godoy Arquitectes SLP | Dominics, 9, baixos 25280 Solsona | T 973 115 258 | arquitectura@feugodoy.com | www.feugodoy.com

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis
D 21/2006 (DOGC: 16/02/2006) I D 111/2009 (DOGC:16/7/2009)

Protecció enfront del soroll

CTE Part I Exigències bàsiques d'Habitabilitat Protecció davant del soroll, HR

CTE DB HR Document Bàsic Protecció davant del soroll
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions

Ley del ruido
Ley 37/2003 (BOE 276, 18.11.2003)

Zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas
RD 1367/2007 (BOE 23/10/2007)

Llei de protecció contra la contaminació acústica
Llei 16/2002 (DOGC 3675, 11.07.2002)

Reglament de la Llei 16/2002 de protecció contra la contaminació acústica
Decret 176/2009 (DOGC 5506, 16.11.2009)

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis
D 21/2006 (DOGC: 16/02/2006) i D 111/2009 (DOGC:16/7/2009)

Estalvi d'energia

CTE Part I Exigències bàsiques d'estalvi d'energia, HE

CTE DB HE Document Bàsic Estalvi d'Energia

- HE-0 Limitació del consum energètic
- HE-1 Condicions per al control de la demanda energètica
- HE-2 Condicions de les instal·lacions tèrmiques
- HE-3 Condicions de les instal·lacions d'il·luminació
- HE-4 Contribució mínima d'energia renovable per cobrir la demanda d'ACS
- HE-5 Generació mínima d'energia elèctrica

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

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis
D 21/2006 (DOGC: 16/02/2006) i D 111/2009 (DOGC:16/7/2009)

Feu i Godoy Arquitectes SLP | Dominics, 9, baixos 25280 Solsona | T 973 115 258 | arquitectura@feugodoy.com | www.feugodoy.com

NORMATIVA DELS SISTEMES CONSTRUCTIUS DE L'EDIFICI

Sistemes estructurals

CTE DB SE Document Bàsic Seguretat Estructural, Bases de càlcul

CTE DB SE AE Document Bàsic Accions a l'edificació

CTE DB SE C Document Bàsic Fonaments

CTE DB SE A Document Bàsic Acer

CTE DB SE M Document Bàsic Fusta

CTE DB SE F Document Bàsic Fàbrica

CTE DB SI 6 Resistència al foc de l'estructura i Annexes C, D, E, F

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

NCSE-02 Norma de Construcción Sismorresistente. Parte general y edificación

RD 997/2002, de 27 de setembre (BOE: 11/10/02)

EHE-08 Instrucción de hormigón estructural

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

Instrucció d'Acer Estructural EAE

RD 751/2011 (BOE 23/6/2011)

El RD especifica que el seu àmbit d'aplicació és per a totes les estructures i elements d'acer estructural, tant d'edificació com d'enginyeria civil i que en obres d'edificació es pot fer servir indistintament aquesta Instrucció i el DB SE-A Acer del Codi Tècnic de l'Edificació.

NRE-AEOR-93 Norma reglamentària d'edificació sobre accions en l'edificació en les obres de rehabilitació estructural dels sostres d'edificis d'habitatges

O 18/1/94 (DOGC: 28/1/94)

Sistemes constructius

CTE DB HS 1 Protecció enfront de la humitat

CTE DB HS 6 Protecció contra l'exposició al radó

CTE DB HR Protecció davant del soroll

CTE DB HE 1 Condicions per al control de la demanda energètica

CTE DB SE AE Accions en l'edificació

CTE DB SE F Fàbrica i altres

CTE DB SI Seguretat en cas d'Incendi, SI 1 i SI 2, Annex F

CTE DB SUA Seguretat d'Utilització i Accessibilitat, SUA 1 i SUA 2

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

Codi d'accessibilitat de Catalunya, de desplegament de la Llei 20/91

D 135/95 (DOGC: 24/3/95)

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis

D 21/2006 (DOGC: 16/02/2006) i D 111/2009 (DOGC:16/7/2009)

Sistema de condicionaments, instal·lacions i serveis

Instal·lacions d'ascensors

Requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de ascensores y componentes de seguridad de ascensores

RD 203/2016 (BOE: 25/5/2016)

Reglamento de aparatos elevadores

O 30/6/66 (BOE: 26/7/66)correcció d'errades (BOE: 20/9/66)modificacions (BOE: 28/11/73; 12/11/75; 10/8/76; 13/3/81; 21/4/81; 25/11/81)

Reglamento de aparatos de elevación y su manutención. Instrucciones Técnicas Complementarias

RD 2291/85 (BOE: 11/12/85)regulació de l'aplicació (DOGC: 19/1/87)modificacions (DOGC: 7/2/90). Derogat pel RD 1314/1997, excepte els articles 10, 11, 12, 13, 14, 15, 19 i 23.

Instrucción Técnica Complementaria AEM 1 "Ascensores" del Reglamento de aparatos de elevación y manutención,

RD 88/2013 (BOE 22/2/2013)

Prescripciones Técnicas no previstas a la ITC-MIE-AEM-1 del Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención

Resolución 27/04/92 (BOE: 15/05/92)

Condiciones técnicas mínimas exigibles a los ascensores y normas para realizar las inspecciones periódicas

O. 31/03/81 (BOE: 20/04/81)

Se autoriza la instalación de ascensores sin cuarto de máquinas

Resolución 3/4/97 (BOE: 23/4/97) corrección d'errors (BOE: 23/5/97)

Se autoriza la instalación de ascensores con máquinas en foso

Resolución 10/09/98 (BOE: 25/9/98)

Prescripciones para el incremento de la seguridad del parque de ascensores existentes

RD 57/2005 (BOE: 4/2/2005)

Normes per a la comercialització i posada en servei de les màquines

RD 1644/08 de 10 d'octubre (BOE 11.10.08)

Aplicació per entitats d'inspecció i control de condicions tècniques de seguretat i inspecció periòdica

Resolució 22/06/87 (DOGC 20/07/87)

Plataformes elevadores verticals per a ús de persones amb mobilitat reduïda.

Instrucció 6/2006

Aplicació a Catalunya del Reial Decret 88/2013, de 8 de febrer, pel qual s'aprova la Instrucció tècnica complementària AEM 1 "Ascensors" del Reglament d'aparells d'elevació i manutenció, aprovat pel RD 2291/1985, de 8 de novembre

Ordre EMO/254/2013 (DOGC 23/10/2013)

Instal·lacions de recollida i evacuació de residus

CTE DB HS 2 Recollida i evacuació de residus

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

Instal·lacions d'aigua

CTE DB HS 4 Subministrament d'aigua

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

CTE DB HE 4 Contribució mínima d'energia renovable per cobrir la demanda d'ACS

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

Criterios sanitarios del agua de consumo humano

RD 140/2003 (BOE 21/02/2003) i RD 314/2016 (BOE 30/7/2016)

Criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis.

RD 865/2003 (BOE 18/07/2003)

Reglamento d'equips a pressió. Instruccions tècniques complementàries

RD 2060/2008 (BOE 05/02/2009)

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis

D 21/2006 (DOGC 16/02/2006) I D111/2009 (DOGC:16/7/2009)

Condicions higienicosanitàries per a la prevenció i el control de la legionel·losi

D 352/2004 (DOGC 29/07/2004)

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

D 202/98 (DOGC 06/08/98)

Feu i Godoy Arquitectes SLP | Dominics, 9, baixos 25280 Solsona | T 973 115 258 | arquitectura@feugodoy.com | www.feugodoy.com

CTE DB HS 5 Evacuació d'aigües
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis
D 21/2006 (DOGC 16/02/2006) I D111/2009 (DOGC16/7/2009)

Instal·lacions de protecció contra el radó

CTE DB HS 6 Protecció contra l'exposició al radó
RD 732/2019, de 20 de desembre de 2019, pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació (BOE 27/12/2019).

Instal·lacions tèrmiques

CTE DB HE 2 Condicions de les instal·lacions tèrmiques (remet al RITE)
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.

RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios
RD 1027/2007 (BOE: 29/8/2007) i les seves posteriors correccions d'errades i modificacions

Requisitos de diseño ecológico aplicables als productes relacionados con la energia
RD 187/2011 (BOE: 3/3/2011)

Criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis
RD 865/2003 (BOE 18/07/2003)

Reglamento de equipos a presión. Instrucciones técnicas complementarias
RD 2060/2008 (BOE: 05/02/2009)

Condicions higienicosanitàries per a la prevenció i el control de la legionel·losi
D 352/2004 (DOGC 29/07/2004)

Instal·lacions de ventilació

CTE DB HS 3 Calidad del aire interior
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.

RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios
RD 1027/2007 (BOE: 29/8/2007 i les seves posteriors correccions d'errades i modificacions

CTE DB SI 3.7 Control de humos
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.

Reglamento de seguridad en caso de incendios en establecimientos industriales, RSCIEI
RD 2267/2004, (BOE: 17/12/2004)

Instal·lacions de combustibles

Gas natural i GLP

Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias.
ITC-ICG 03 Instalaciones de almacenamiento de gases licuados del petróleo (GLP) en depósitos fijos
ITC-ICG 06 Instalaciones de almacenamiento de gases licuados del petróleo (GLP) para uso propio
ITC-ICG 07 Instalaciones receptoras de combustibles gaseosos
RD 919/2006 (BOE: 4/9/2006)

Reglamento general del servicio público de gases combustibles
D 2913/1973 (BOE: 21/11/73) modificació (BOE: 21/5/75; 20/2/84), derogat en tot allò que contradiguin o s'oposin al que es disposa al "Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias", aprovat pel RD 919/2006

Reglamento de redes y acometidas de combustibles gaseosos e instrucciones
O 18/11/74 (BOE: 6/12/74) modificació (BOE: 8/11/83; 23/7/84), derogat en tot allò que contradiguin o s'oposin al que es disposa al "Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias", aprovat pel RD 919/2006

Instal·lacions d'electricitat

REBT Reglamento electrotécnico para baja tensión. Instrucciones Técnicas Complementarias
RD 842/2002 (BOE 18/09/02)

Instrucción Técnica complementaria (ITC) BT 52 "Instalaciones con fines especiales. Infraestructura para la recarga de vehículos eléctricos", del Reglamento electrotécnico de baja tensión, y se modifican otras instrucciones técnicas complementarias del mismo.
RD 1053/2014 (BOE 31/12/2014)

CTE DB HE-5 Generació mínima d'energia elèctrica
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.

Actividades de transporte, distribución, comercialización, suministro y procedimientos de autorización de instalaciones de energía eléctrica
RD 1955/2000 (BOE: 27/12/2000). Obligació de centre de transformació, distàncies línies elèctriques

Reglamento de condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias, ITC-LAT 01 a 09
RD 223/2008 (BOE: 19/3/2008).

Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en centrales eléctricas y centros de transformación
RD 337/2014 (BOE: 9/6/2014)

Normas sobre ventilación y acceso de ciertos centros de transformación
Resolució 19/6/1984 (BOE: 26/6/84)

Conexión a red de instalaciones de producción de energía eléctrica de pequeña potencia
RD 1699/2011 (BOE: 8/12/2011)

Procediment administratiu aplicable a les instal·lacions solars fotovoltaiques connectades a la xarxa elèctrica
D 352/2001, de 18 de setembre (DOGC 02.01.02)

Normes Tècniques particulars de FECSA-ENDESA relatives a les instal·lacions de xarxa i a les instal·lacions d'enllaç
Resolució ECF/4548/2006 (DOGC 22/2/2007)

Procediment a seguir en les inspeccions a realitzar pels organismes de control que afecten a les instal·lacions en ús no inscrites al Registre d'instal·lacions tècniques de seguretat industrial de Catalunya (RITSIC)
Instrucció 1/2015, de 12 de març de la Direcció General d'Energia i Mines

Certificat sobre compliment de les distàncies reglamentàries d'obres i construccions a línies elèctriques
Resolució 4/11/1988 (DOGC 30/11/1988)

Condicions i procediment a seguir per fer modificacions en instal·lacions d'enllaç elèctriques de baixa tensió
Instrucció 3/2014, de 20 de març, de la Direcció General d'Energia i Mines

Instal·lacions d'il·luminació

CTE DB HE-3 Condicions de les instal·lacions d'il·luminació
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.

CTE DB SUA-4 Seguretat enfront al risc causat per il·luminació inadequada
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.

REBT ITC-28 Instal·lacions en locals de pública concurrència
RD 842/2002 (BOE 18/09/02)

Feu i Godoy Arquitectes SLP | Dominics, 9, baixos 25280 Solsona | T 973 115 258 | arquitectura@feugodoy.com | www.feugodoy.com

Llei d'ordenació ambiental de l'enllumenament per a la protecció del medi nocturn
Llei 6/2001 (DOGC 12/6/2001) i les seves modificació

Instal·lacions de telecomunicacions

Infraestructuras comunes en los edificios para el acceso a los servicios de telecomunicación
RD Ley 1/98 de 27 de febrero (BOE: 28/02/98); modificació Ley 10/2005 (BOE 15/06/2005); modificació Ley 38/99 (BOE 6/11/99).

Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones
RD 346/2011 (BOE 1/04/2011)

Orden CTE/1296/2003, por la que se desarrolla el reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones, aprobado por el RD 346/2011
ITC/1644/2011, de 10 de juny. (BOE 16/6/2011)

Procedimiento a seguir en las instalaciones colectivas de recepción de televisión en el proceso de su adecuación para la recepción de TDT y se modifican determinados aspectos administrativos y técnicos de las infraestructuras comunes de telecomunicación en el interior de los edificios
Ordre ITC/1077/2006 (BOE: 13/4/2006)

Instal·lacions de protecció contra incendis

RIPCI Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios
RD 513/2017 (BOE 12/6/2017)

Normas de procedimiento y desarrollo del RD 1942/93 y es revisa el Anejo y sus apéndices
O 16.04.98 (BOE: 20.04.98)

CTE DB SI 4 Instal·lacions de protecció en cas d'incendi
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.

Reglamento de seguridad en caso de incendios en establecimientos industriales, RSCIEI
RD 2267/2004, (BOE: 17/12/2004)

Instal·lacions de protecció al llamp

CTE DB SUA-8 i Annex B Seguretat enfront al risc causat per l'acció del llamp
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.

Certificació energètica dels edificis

Procedimiento Básico para la certificación energética de los edificios
Real Decreto 390/2021 (BOE 02/06/2021)

Control de qualitat

Marc general

Código Técnico de la Edificación, CTE
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.

CONTROL-08 Instrucción de hormigón estructural. Capítulo 8. Control
RD 1247/2008 , de 18 de julio (BOE 22/08/2008)

Control de qualitat en l'edificació d'habitatges
D 375/1988 (DOGC: 28/12/88) correcció d'errades (DOGC: 24/2/89) desplegament (DOGC: 24/2/89, 11/10/89, 22/6/92 i 12/9/94)

Normatives de productes, equips i sistemes (no exhaustiu)

Disposiciones para la libre circulación de los productos de construcción
Reglamento (UE) 305/2011 (DOUE: 04/04/2011), modificat pel Reglamento (UE) 2019/1020 i els Reglaments Delegats que el complementen.

Clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego
RD 842/2013 (BOE: 23/11/2013)

Actualización de las fichas de autorización de uso de sistemas de forjados
R 30/1/1997 (BOE: 6/3/97). *Sempre que no hagin de disposar de marcatge CE, segons estableix l'EHE-08.*

UC-85 recomanacions sobre l'ús de cendres volants en el formigó
O 12/4/1985 (DOGC: 3/5/85)

RC-16 Instrucción para la recepción de cementos
RD 256/2016 (BOE: 25/6/2016)

Criteris d'utilització en l'obra pública de determinats productes utilitzats en l'edificació
R 22/6/1998 (DOGC 3/8/98)

Gestió de residus de construcció i enderrocs

Text refós de la Llei reguladora dels residus
Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol (DOGC 28/7/2009)

Regulador de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición
RD 105/2008, d'1 de febrer (BOE 13/02/2008)

Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió de residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.
D 89/2010, 26 juliol, (DOGC 6/07/2010)

Programa de Prevención y Gestión de Residus y Recursos de Catalunya (PRECAT 20)
RD 2010/2018, del 6 d'abril (BOE 16/4/2018)

Operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos
O MAM/304/2002, de 8 febrer (BOE 16/3/2002)

Residuos y suelos contaminados
Llei 22/2011, de 28 de juliol (BOE 29/7/2011)

Llibre de l'edifici

Ley de Ordenación de la Edificación, LOE
Llei 38/1999 (BOE 06/11/99); Modificació: Llei 52/2002,(BOE 31/12/02); Modificació pels Pressupostos generals de l'estat per a l'any 2003. art. 105

Código Técnico de la Edificación, CTE
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions

Llibre de l'edifici per edificis d'habitatge
D 67/2015 (DOGC 7/8/2015)

Feu i Godoy Arquitectes SLP | Dominics, 9, baixos 25280 Solsona | T 973 115 258 | arquitectura@feugodoy.com | www.feugodoy.com

I. MEMÒRIES I ANNEXOS

CN COMPLIMENT DE NORMATIVA

CN2 COMPLIMENT CTE

I. MEMÒRIES I ANNEXOS

CN COMPLIMENT DE NORMATIVA

CN2 COMPLIMENT CTE

JUSTIFICACIÓ CTE DB-SE – Seguretat estructural

SE - SEGURETAT ESTRUCTURAL

La justificació d'aquest apartat s'inclou al Volum 1 de Memòries i Annexos, capítol 4 Annexos a la memòria, a l'apartat AN1 'Memòria de l'estructura'.

Feu i Godoy Arquitectes SLP | Dominics, 9, baixos 25280 Solsona | T 973 115 258 | arquitectura@feugodoy.com | www.feugodoy.com

I. MEMÒRIES I ANNEXOS

CN COMPLIMENT DE NORMATIVA

CN2 COMPLIMENT CTE

JUSTIFICACIÓ CTE DB-SI: Seguretat en cas d'incendi

SI - SEGURETAT EN CAS D'INCENDI

La justificació d'aquest apartat s'inclou al Volum 1 de Memòries i Annexos, capítol 4 Annexos a la memòria, a l'apartat AN5 'Annex DB-SI'.

Feu i Godoy Arquitectes SLP | Dominics, 9, baixos 25280 Solsona | T 973 115 258 | arquitectura@feugodoy.com | www.feugodoy.com

I. MEMÒRIES I ANNEXOS

CN COMPLIMENT DE NORMATIVA

CN2 COMPLIMENT CTE

JUSTIFICACIÓ CTE DB-SUA - Seguretat d'utilització i accessibilitat

SUA1 SEGURETAT ENFRONT EL RISC DE CAIGUDES

1. Lliscament dels paviments
2. Discontinuïtats dels paviments
3. Desnivells
   3.1 Protecció dels desnivells
   3.2 Característiques de les barreres de protecció
4. Escales i rampes
   4.1 Escales d'ús restringit
   4.2 Escales d'ús general
   4.3 Rampes
   4.4 Passadissos amb graons d'accés a localitats en graderies i tribunes
5. Neteja d'envidraments exteriors

SUA2 SEGURETAT ENFRONT AL RISC D'IMPACTE O D'ATRAPAMENT

1. Impacte
   1.1 Impacte amb elements fixes
   1.2 Impacte amb elements practicables
   1.3 Impacte amb elements fràgils
   1.4 Impacte amb elements insuficientment perceptibles
2. Atrapament

SUA3 SEGURETAT ENFRONT EL RISC D'EMPRESONAMENT EN RECINTES

1. Empresonament

SUA4 SEGURETAT ENFRONT EL RISC CAUSAT PER IL·LUMINACIÓ INADECUADA

1. Enllumenat normal en zones de circulació
2. Enllumenat d'emergència
   2.1 Dotació
   2.2 Posició i característiques de les lluminàries
   2.3 Característiques de la instal·lació
   2.4 Il·luminació de les senyals de seguretat

SUA5 SEGURETAT ENFRONT EL RISC CAUSAT PER SITUACIONS D'ALTA OCUPACIÓ

SUA6 SEGURETAT ENFRONT AL RISC D'OFEGAMENT

SUA7 SEGUERTAT ENFRONT EL RISC CAUSAT PER VEHICLES EN MOVIMENT

SUA8 SEGURETAT ENFRONT EL RISC CAUSAT PER L'ACCIÓ DEL LLAMP

1. Procediment de verificació

SUA9 ACCESSIBILITAT

1. Condicions d'accessibilitat
   1.1 Condicions funcionals
   1.2 Dotació d'elements accessibles
2. Condicions i característiques de la informació i senyalització per a l'accessibilitat
   2.1 Dotació
   2.2 Característiques

Feu i Godoy Arquitectes SLP | Dominics, 9, baixos 25280 Solsona | T 973 115 258 | arquitectura@feugodoy.com | www.feugodoy.com

SUA1 SEGURETAT ENFRONT EL RISC DE CAIGUDES

1. Lliscament dels paviments

1 Amb la finalitat de limitar el risc de lliscament, els paviments dels edificis o zones d'ús Residencial Públic, Sanitari, Docent, Comercial, Administratiu i Pública Concurrència, excloses les zones d'ocupació nul·la definides a l'annex SI A del DB SI, tindran una classe adequada conforme el punt 3 d'aquest apartat.

2 La taula 1.2 del DB SUA1 indica la classe que han de tenir els paviments, com a mínim, en funció de la seva localització. Dita classe es mantindrà durant la vida útil del paviment.

Característiques del projecte:

LOCALITZACIÓ I TIPUS DE PAVIMENT	PENDENT	CLASSE
Zones interiors seques		
Paviments interiors: zones comuns	0%	1
Escales	0%	2
Zones interiors humides		
Vestíbul general	0%	2
Serveis higiènics i office	0%	2
Zones exteriors		
Paviment escales jardí i terrassa	0%	3
Paviment sala d'instal·lacions	0%	3

2. Discontinuïtats dels paviments

1 Excepte en zones d'ús restringit o exteriors i amb la finalitat de limitar el risc de caigudes com a conseqüència d'ensopegades o relliscades, el paviment ha de complir amb les condicions següents:

a) No tindrà juntes que presentin un ressalt de més de 4mm. Els elements sortints del nivell del paviment, puntuals i de petita dimensió (per exemple, els tancadors de portes) no poden sobresortir del paviment més de 12mm i el sortint que excedeixi de 6mm a les seves cares enfrontades al sentit de circulació de les persones no ha de forma un angle amb el paviment que excedeixi de 45º.

b) Els desnivells que no excedeixin de 5cm es resoldran amb una pendent que no excedeixi el 25%.

c) En zones de circulació de persones, el paviment no presentarà perforacions o forats pels que pugui introduir-se una esfera d'1,5cm de diàmetre.

2 Quan es disposin barreres per delimitar zones de circulació, tindran una altura de 80cm com a mínim.

3 En zones de circulació no es podrà disposar de graons aïllats, ni dos consecutius, excepte en els següents casos:

a) en zones d'ús restringit
b) en les zones comuns dels edificis d'ús Residencial Habitatge
c) en els accessos i les sortides dels edificis
d) a l'accés d'una tarima o escenari

En aquests casos, si la zona de circulació inclou un itinerari accessible, el o els graons no podran disposar-se en aquest.

Característiques del projecte:

	CTE	PROJECTE
Ressalts en junts	≤ 4 mm	0 mm
Elements sortints del nivell del paviment	≤ 12 mm	0 mm
Angle entre paviment i els sortints que excedeixen de 6mm en les seves cares enfrontades al sentit de la circulació de persones	≤ 45º	0º
Pendent màxima per a desnivells de 50mm com a màxim, excepte per a accés des de l'espai exterior	≤ 25 %	0 %
Perforacions o buits en paviments de zones de circulació	Ø ≤ 15 mm	0 mm
Alçada de les barreres de protecció per a la delimitació de les zones de circulació	≥ 80 cm	≥90 cm
Nombre mínim de graons en zones de circulació que no inclouen un itinerari accessible.	3	3

3. Desnivells

3.1 Protecció dels desnivells

1 Amb la finalitat de limitar el risc de caiguda, existiran barreres de protecció als desnivells, forats i obertures (tant horitzontals com verticals) balcons, finestres, etc. Amb una diferència de cota major que 55cm, excepte quan la disposició constructiva faci molt improbable la caiguda o quan la barrera sigui incompatible amb l'ús previst.

2 A les zones d'ús públic es facilitarà la percepció de les diferències de nivell que no excedeixin de 55cm i que siguin susceptibles de causar caigudes, mitjançant diferenciació visual i tàctil. La diferenciació començarà a 25cm de la vora, com a mínim.

Característiques del projecte:

	CTE	PROJECTE
Barreres de protecció en els desnivells, buits i obertures (tant horitzontals com verticals) balconades, finestres, etc. amb diferència de cota 'h'.	h ≥55cm	110 cm
Senyalització visual i tàctil en zones d'ús públic amb h ≥55cm	d ≥55cm	d ≥55cm

3.2 Característiques de les barreres de protecció

3.2.1 Altura

1 Les barreres de protecció tindran, com a mínim, una altura de 0,90m quan la diferència de cota que protegeixen no excedeixi de 6m i de 1,10m en la resta de casos, excepte en el cas de forats d'escala d'amplada menor que 40cm, en els que les barreres tindran una altura de 0,90m, com a mínim. Segons la figura 3.1 a continuació.

L'altura es mesurarà verticalment des del nivell del paviment o, en el cas d'escales, des de la línia d'inclinació definida pels vèrtex dels graons, fins al límit superior de la barrera.

	CTE	PROJECTE
Diferències de cota de fins a 6m	≥90cm	110 cm
Altres casos*	≥90cm	90cm
Forats d'escala d'ample menor o igual a 40cm	≥90cm	90 cm

* Es mantenen les baranes existents en les obertures de façana sud i les escales.

Feu i Godoy Arquitectes SLP | Dominics, 9, baixos 25280 Solsona | T 973 115 258 | arquitectura@feugodoy.com | www.feugodoy.com

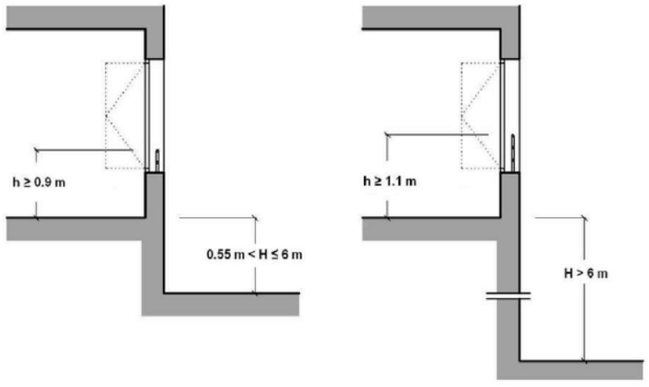


Figura 3.1 Barreres de protecció en finestres

3.2.2 Resistència

1 Les barreres de protecció tindran una resistència i una rigidesa suficient per a resistir la força horitzontal establerta a l'apartat 3.2.1 del Document Bàsic SE-AR, en funció de la zona en la que es troben. Veure taules 3.1 i 3.2 del citat document.

3.2.3 Característiques constructives

1 En qualsevol zona dels edificis d'ús Residencial Habitatge o d'escoles infantils, així com en les zones d'ús públic dels establiments d'ús Comercial o d'ús Pública Concurrència, les barreres de protecció, incloses les de les escales i rampes, estaran dissenyades de forma que:

a) No puguin ser fàcilment escalades per nens, pel qual:
- A l'altura compresa entre 30cm i 50cm sobre el nivell del terra o sobre la línia d'inclinació d'una escala no existiran punts de recolzament, inclosos sortints sensiblement horitzontals amb més de 5cm de sortint.
- A l'altura compresa entre 50cm i 80cm sobre el nivell del terra no existiran sortints que tinguin una superfície sensiblement horitzontal amb més de 15cm de fons.

b) No tinguin obertures que pugui ser travessades per una esfera de 10cm de diàmetre, exceptuant-se les obertures triangulars que formen la petja i la contrapetja dels graons amb el límit inferior de la barana, sempre que la distància entre aquest límit i la línia d'inclinació de l'escala no excedeixi de 5cm. Tal i com mostra la figura 3.2.

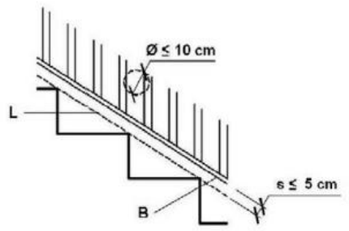


Figura 3.2 Línia d'inclinació i part inferior de la barana

Les barreres de protecció situades en zones d'ús públic en edificis o establiments d'usos diferents als citats anteriorment únicament precisaran complir la condició b) anterior, considerant per ella una esfera de 15cm de diàmetre.

4. Escales i rampes

4.1 Escales d'ús restringit

1 L'amplada de cada tram serà de 0,80m, com a mínim.

2 La contrapetja serà de 20cm, com a màxim, i la petja de 22cm, com a mínim. La dimensió de tota petja es mesurarà, en cada graó, segons la direcció de la marxa.

3 Podran col·locar-se replans partits amb graons a 45° i graons sense tapa. En aquest últim cas la projecció de les petges es superposarà almenys 2,5cm (segons figura 4.1). La mesura de la petja no inclourà la projecció vertical de la petja del graó superior.

4 Disposaran de barana als seus costats oberts.

Característiques del projecte:

	CTE	PROJECTE
Ample del tram: escala zona restringida	≥ 80cm	-
Alçada contrapetja	≤ 20 cm	-
Amplada de petja per escala de traçat lineal	≥ 22 cm	-
Graons sense tapa	≥ 2,5 cm	-

4.2 Escales d'ús general

4.2.1 Graons

1 En trams rectes, la petja mesurarà 28cm com a mínim. En trams rectes o corbats la contrapetja mesurarà 13cm com a mínim i 18,5cm com a màxim, excepte en zones d'ús públic, així com sempre que no es disposi d'ascensor com a alternativa a la escala, en aquest cas la contrapetja mesurarà 17,5cm, com a màxim.

La petja H i la contrapetja C compliran al llarg d'una mateixa escala la relació següent: 54cm ≤ 2C + H≤ 70cm.

2 No s'admet bossell. A les escales previstes per evacuació ascendent, així com quan no existeixi un itinerari accessible alternatiu, han de disposar-se tapes i aquestes seran verticals o inclinades formant un angle que no excedeixi de 15° amb la vertical.

3 La mesura de la petja no inclourà la projecció vertical de la petja del graó superior.

Característiques del projecte:

	CTE	PROJECTE
Alçada contrapetja	13 ≤ C ≤ 18,5 cm 54 ≤ 2C + H ≤ 70 cm	18 cm
Amplada de petja per escala de traçat lineal	≥ 28 cm	31 cm

Segons l'article 13.9 en el Decret d'accessibilitat de Catalunya, **les escales existents** es consideren admissibles i es poden mantenir en els casos següents:

a) Quan tenen una estesa igual o superior a 28 cm, una alçada igual o inferior a 17,5 cm i es justifica que complien la normativa vigent en el moment de la seva construcció.

b) Quan no compleixen el punt a) però es justifica conservar-les per tal de preservar-ne els valors que motiven la seva protecció.

En el cas del projecte es conserva una escala amb valor patrimonial, llavors compleix amb l'article 13.9 en el Decret d'accessibilitat de Catalunya, apartat b)

4.2.2 Trams

1 Excepte en els casos admesos al punt 3 de l'apartat 2 de la secció del DB SUA, cada tram tindrà 3 graons com a mínim. La màxima altura que pot salvar un tram és de 2,25m en zones d'ús públic, així com sempre que no es disposi ascensor com a alternativa a l'escala, i 3,20m en els demés casos.

2 Els trams podran ser rectes, corbats o mixtes, excepte en zones d'hospitalització i tractament intensius, en escoles infantils i en centres d'ensenyament de primària o secundària, on els trams únicament poden ser rectes.

3 Entre dos plantes consecutives d'una mateixa escala, tots els graons tindran la mateixa contrapetja i tots els graons dels trams rectes tindran la mateixa petja. Entre dos trams consecutius de plantes diferents, la contrapetja no variarà més de ±1 cm.

Feu i Godoy Arquitectes SLP | Dominics, 9, baixos 25280 Solsona | T 973 115 258 | arquitectura@feugodoy.com | www.feugodoy.com

En trams mixtes, la petja mesurada a l'eix del tram a les parts corbes no serà menor que la petja a les parts rectes.

4 L'amplada útil del tram es determinarà d'acord amb les exigències d'evacuació establertes a l'apartat 4 de la Secció SI3 el DB SI i serà, com a mínim, la indicada a la taula 4.1.

Tabla 4.1 Escaleras de *uso general*. Anchura útil mínima de tramo en función del uso

Uso del edificio o zona		Anchura útil mínima (m) en escaleras previstas para un número de personas:			
		≤ 25	≤ 50	≤ 100	> 100
Residencial Vivienda, incluso escalera de comunicación con aparcamiento		1,00 (1)			
Docente con escolarización infantil o de enseñanza primaria *Pública concurrencia* y *Comercial*		0,80 (2)	0,90 (2)	1,00	1,10
Sanitario	Zonas destinadas a pacientes internos o externos con recorridos que obligan a giros de 90º o mayores	1,40			
	Otras zonas	1,20			
Casos restantes		0,80 (2)	0,90 (2)	1,00	

(1) En edificios existentes, cuando se trate de instalar un ascensor que permita mejorar las condiciones de accesibilidad para personas con discapacidad, se puede admitir una anchura menor siempre que se acredite la no viabilidad técnica y económica de otras alternativas que no supongan dicha reducción de anchura y se aporten las medidas complementarias de mejora de la seguridad que en cada caso se estimen necesarias.

(2) Excepto cuando la escalera comunique con una zona accesible, cuyo ancho será de 1,00 m como mínimo.

5 L'amplada de les escales estarà lliure d'obstacles. L'amplada mínima útil es mesurarà entre parets o barreres de protecció, sense descomptar l'espai ocupat pel passamà sempre que aquests no sobresurtin més de 12cm de la paret o barrera de protecció. En trams corbats, l'amplada útil ha d'excloure les zones a les que la dimensió de la petja sigui menor que 17cm.

Característiques del projecte:

	CTE	PROJECTE
Nombre mínim de graons per tram	3	Compleix
Alçada màxima que salva cada tram	Ús Públic ≤ 2,25 m Altres ≤ 3,20 m	Compleix
En una mateixa escala tots els graons tenen la mateixa contrapetja		Compleix
En trams rectes tots els graons tenen la mateixa petjada		Compleix

4.2.2 Trams

1 Els replans disposat entre trams d'una escala amb la mateixa direcció tindran almenys l'amplada de l'escala i una longitud mesurada en el seu eix d'1m, com a mínim.

2 Quan existeixi un canvi de direcció entre dos trams, l'amplada de l'escala no es reduirà al llarg del replà (segons figura 4.4). La zona delimitada per aqueta amplada estarà lliure d'obstacles i sobre ella no hi haurà cap gir d'obertura de porta, excepte a les zones d'ocupació nul·la definides per l'annex SI A del DB SI.

3 Als replans de planta de les escales de zones d'ús públic es disposarà una franja de paviment visual i tàctil a l'arrencada dels trams, segons les característiques especificades a l'apartat 2.2 de la Secció SUA 9. En aquests replans no hi haurà passadissos d'amplada inferior a 1,20m ni portes situades a menys de 40cm de distància del primer graó d'un tram.

Característiques del projecte:

	CTE	PROJECTE
Entre trams d'una escala amb la mateixa direcció:		
Amplada del replà intermedi	≥ Ample de l'escala	-
Longitud del replà intermedi, mesurada sobre el seu eix	≥ 1000 mm	-
Entre trams d'una escala amb canvi direcció:		
Amplada del replà intermedi	≥ Ample de l'escala	1300 mm
Longitud del replà intermedi, mesurada sobre el seu eix	≥ 1000 mm	Compleix

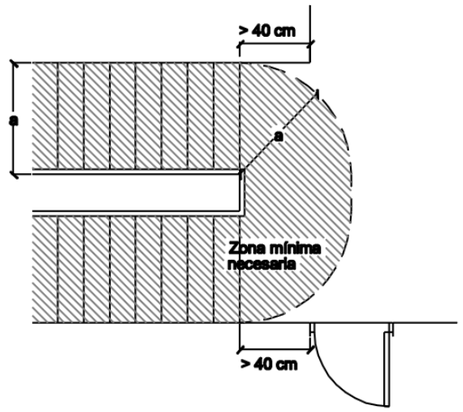


Figura 4.4 Cambio de dirección entre dos tramos.

4.2.3 Passamans

1 Les escales que salvin una altura major de 55cm disposaran de passamans almenys a un dels costats. Quan la seva amplada lliure excedeixi d'1,20m, així com quan no es disposi d'ascensor com a alternativa a l'escala, disposaran de passamans a ambdós costats.

2 Es situaran passamans intermedis quan la seva amplada sigui major que 4m. La separació entre passamans intermedis serà de 4m com a màxim, excepte en escalinates de caràcter monumental en les que almenys se'n col·locarà un.

3 En escales de zones d'ús públic o que no disposin d'ascensor com a alternativa, el passamans es perllongarà 30cm als seus extrems, almenys a un dels costats.

4 El passamans estarà a una altura compresa entre 90 i 110cm.

5 El passamans serà ferm i fàcil d'agafar, estarà separat del parament almenys 4cm i el seu sistema de subjecció no interferirà al pas continu de la mà.

Feu i Godoy Arquitectes SLP | Dominics, 9, baixos 25280 Solsona | T 973 115 258 | arquitectura@feugodoy.com | www.feugodoy.com

Característiques del projecte:

	CTE	PROJECTE
Passamà continu: Obligatori a un costat de l'escala Obligatori a ambdós costats de l'escala	 Desnivell ≥ 550mm Ample ≥ 1200 mm	 - Compleix
Passamà intermedi: Són necessaris quan l'ample supera el límit Separació entre passamans intermedis	 ≥ 2400 mm ≤ 2400 mm	 - -
Altura dels passamans	900 ≤ H ≤1100 mm	900 mm 1100mm

4.3 Rampes

La rampa que es construeix a la part posterior de la façana principal del Palau és per a l'entrada de mercaderies a la zona d'emmagatzematge del futur restaurant. És per això que es tracta d'una rampa d'ús restringit i que es complirà la pendent màxima que s'estableix a l'apartat 4.3.1 següent i les condicions de la Secció SUA 7.

4.3.1 Pendent

1 Les rampes tindran una pendent del 12%, com a màxim, excepte:

a) les que pertanyin a itineraris accessibles, les quals la pendent serà, com a màxim, del 10%, quan la seva longitud sigui menor que 3m, del 8% quan la seva longitud sigui menor que 6m i del 6% en la resta de casos. Si la rampa és corba, la pendent longitudinal màxima es mesurarà en el costat més desfavorable.

b) les de circulació de vehicles en aparcaments que també estiguin previstes per a la circulació de persones, i no pertanyin a un itinerari accessible serà, com a màxim, del 16%.

2 La pendent transversal de les rampes que pertanyin a itineraris accessibles serà del 2%, com a màxim.

Característiques del projecte:

	CTE	PROJECTE
Rampa d'ús restringit: entrada de mercaderies	6% < P < 12%	-

4.3.2 Replans

La rampa disposa d'un replà a la part central d'1,2m de fondària i 1,2m d'amplada.

4.3.3 Passamans

La rampa disposa d'un passamà a ambdós costats.

El passamà estarà a una altura compresa entre 90 i 110cm.

El passamà serà ferm i fàcil d'agafar, estarà separat del parament almenys 4cm i el seu sistema de subjecció no interferirà el pas continu de la mà.

Característiques del projecte:

	CTE	PROJECTE
Passamà continu a un costat	Desnivell > 550 mm P ≥ 6%	-
Passamà continu a ambdós costats	A. rampa > 1200 mm	Compleix
Altura del passamà: En rampes d'ús general	 900 ≤ H ≤ 1100 mm	 H = 900 mm
Separació del passamà del parament vertical El sistema de subjecció no interfereix el pas continu de la mà	≥ 40 mm	= 40 mm

4.4 Passadissos amb graons d'accés a localitats en graderies i tribunes

No n'hi ha en projecte.

5. Neteja d'envidraments exteriors

Aquest apartat és només aplicable en edificis d'ús Residencial Habitatge. Tot i això, el projecte contempla que tots els envidraments exteriors es netegen fins a una alçada màxima < 6 metres.

Feu i Godoy Arquitectes SLP | Dominics, 9, baixos 25280 Solsona | T 973 115 258 | arquitectura@feugodoy.com | www.feugodoy.com

SUA2 SEGURETAT ENFRONT AL RISC D'IMPACTE O D'ATRAPAMENT

1. Impacte

1.1 Impacte amb elements fixes

1 La altura lliure de pas en zones de circulació serà, com a mínim, 2,10m en zones d'ús restringit i 2,20m en la resta de les zones. En els llindars de les portes l'altura lliure serà 2m, com a mínim.

2 Els elements fixes que sobresurtin de les façanes i que estiguin situats sobre zones de circulació estaran a una altura de 2,20m, com mínim.

3 En zones de circulació, les parets no tindran elements sortints que no arranquin del terra, que volin més de 15cm a la zona d'altura compresa entre 15cm i 2,20m mesurada a partir del terra i que presentin risc d'impacte.

4 Es limitarà el risc d'impacte amb elements volats els quals la seva altura siguin menor de 2m, tals com replans o trams d'escala, de rampes, etc., disposant elements fixes que restringeixin l'accés fins a ells i permetin la seva detecció pels bastons de persones amb discapacitat visual.

Característiques del projecte:

	CTE	PROJECTE
Alçada lliure en zones de circulació:		
D'ús restringit	≥ 2,10 m	≥ 2,20 m
D'altres usos	≥ 2,20 m	≥ 2,20 m
Alçada lliure en brancals de portes	≥ 2,00 m	≥ 2,00 m
Alçada dels elements fixes que sobresurtin de les façanes i que estiguin situats sobre zones de circulació	≥ 2,20 m	≥ 2,20 m
Vols dels elements sortints en zones de circulació amb altura compresa entre 0,15m i 2m, mesurat a partir dels terres	≤ 0,15 m	0,15 m
Es disposen elements fixos que restringeixen l'accés a elements volats d'altura inferior a 2m		Compleix

1.2 Impacte amb elements practicables

1 Excepte en zones d'ús restringit, les portes de recintes que no siguin d'ocupació nul·la (definida a l'Annex SI A del DB SI) situades al lateral dels passadissos els quals la seva amplada sigui menor que 2,50m es disposaran de forma que l'escombrada de la porta no envaeixi el passadís (segons figura 1.1). En passadissos que la seva amplada excedeixi de 2,50m, l'escombrada de la porta no ha d'envair l'amplada determinada, en funció de les condicions d'evacuació, conforme a l'apartat 4 de la Secció SI 3 del DB SI.

Figura 1.1 Disposición de puertas laterales a vías de circulación

2 Les portes de vaivé situades entre zones de circulació tindran parts transparents o translúcides que permetin percebre l'aproximació de les persones i que cobreixin l'altura compresa entre 0,7m i 1,5m, com a mínim.

1.3 Impacte amb elements fràgils

1 Els vidres existents a les àrees amb risc d'impacte que s'indiquen al punt 2 següent de les superfícies envidrades que no disposin d'una barrera de protecció conforme a l'apartat 3.2 de SUA 1, tindran classificació de prestacions X(Y)Z determinada segons la norma UNE-EN-12600:2003 i els seus paràmetres compleixin el que s'estableix a la taula 1.1. S'exclouen d'aquesta condició els vidres els quals la seva dimensió no excedeixi de 30cm.

Tabla 1.1 Valor de los parámetros X(Y)Z en función de la diferencia de cota

Diferencia de cotas a ambos lados de la superficie acristalada	Valor del parámetro		
	X	Y	Z
Mayor que 12 m	cualquiera	B o C	1
Comprendida entre 0,55 m y 12 m	cualquiera	B o C	1 ó 2
Menor que 0,55 m	1, 2 ó 3	B o C	cualquiera

2 S'identifiquen les següents àrees amb risc d'impacte:

a) en portes, l'àrea compresa entre el nivell del terra, una altura d'1,50m i una amplada igual a la de la porta més de 0,30m a cada costat d'aquesta.

b) en parts fixes, l'àrea compresa entre el nivell del terra i una altura de 0,90m.

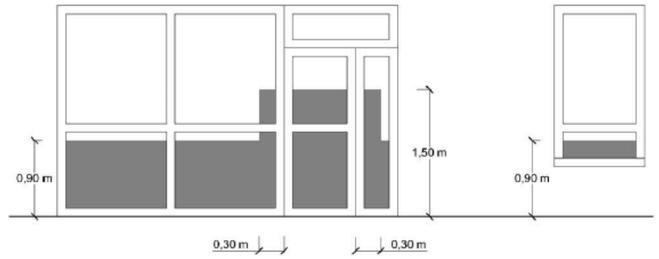


Figura 1.2 Identificació d'àrees amb risc d'impacte

Característiques del projecte:

	CTE	PROJECTE
Amb barrera de protecció	SUA 1, Apartat 3.2	Compleix
Sense barrera de protecció	Nivell 2	Compleix
Diferència de cota a ambdós costats entre 0,55m i 12m	Nivell 1	Compleix
Diferència de cota a ambdós costats major que 12m	-	-
Altres casos		

1.4 Impacte amb elements insuficientment perceptibles

1 Les grans superfícies envidrades que es puguin confondre amb portes o obertures estaran previstes, en tota la seva longitud, de senyalització visualment contrastada situada a una altura inferior compresa entre 0,85m i 1,10m i a una altura superior compresa entre 1,50 i 1,70m. Aquesta senyalització no és necessària quan existeixen muntants separats a una distància de 0,60m, com a màxim, o si la superfície envidrada compta almenys amb un travesser situat a l'altura inferior abans mencionada.

2 Les portes de vidre que no disposin d'elements que permetin identificar-les, tals com tiradors, disposaran de senyalització conforme a l'apartat 1 anterior.

Feu i Godoy Arquitectes SLP | Dominics, 9, baixos 25280 Solsona | T 973 115 258 | arquitectura@feugodoy.com | www.feugodoy.com

Característiques del projecte:

Grans superfície envidrades	CTE	PROJECTE
Senyalització inferior	0,85 < h < 1,1 m	Compleix
Senyalització superior	1,50 < h < 1,70 m	Compleix
Alçada del travesser per a senyalització inferior	0,85 < h < 1,1 m	-
Separació de muntants	≤ 0,60 m	-

Portes de vidre que no disposen d'elements per identificar-les	CTE	PROJECTE
Senyalització inferior	0,85 < h < 1,1 m	-
Senyalització superior	1,50 < h < 1,70 m	-
Alçada del travesser per a senyalització inferior	0,85 < h < 1,1 m	-
Separació de muntants	≤ 0,60 m	-

2. Atrapament

1 Amb la finalitat de limitar el risc d'atrapament produït per una porta corredissa d'accionament manual, inclosos els seus mecanismes d'obertura i tancament, la distància a fins a l'objecte fixe més proper serà de 20cm, com a mínim (segona figura 2.1).

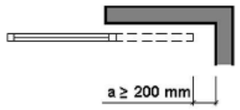


Figura 2.1 Folgança per evitar atrapaments

2 Els elements d'obertura i tancament automàtics disposaran de dispositius de protecció adequats al tipus d'accionament i compliran amb les especificacions tècniques pròpies.

Feu i Godoy Arquitectes SLP | Dominics, 9, baixos 25280 Solsona | T 973 115 258 | arquitectura@feugodoy.com | www.feugodoy.com

SUA3 SEGURETAT ENFRONT EL RISC D'EMPRESONAMENT EN RECINTES

1. Empresonament

1 Quan les portes d'un recinte tinguin dispositiu per al seu bloqueig des de l'interior i les persones puguin quedar accidentalment atrapades dins del mateix, existirà algun sistema de desbloqueig de les portes des de l'interior del recinte. Excepte en el cas dels banys o els lavabos d'habitatges, aquests recintes tindran il·luminació controlada des del seu interior.

2 En zones d'us públic, els lavabos accessibles i cabines de vestuaris accessibles disposaran d'un dispositiu a l'interior, fàcilment accessible, mitjançant el qual es transmeti una trucada d'assistència perceptible des d'un punt de control i que permeti a l'usuari verificar que la seva trucada ha estat rebuda, o perceptible des d'un pas freqüent de persones.

3 La força d'obertura de les portes de sortida serà de 140 N, com a màxim, excepte en les situades en itineraris accessibles, en les que s'aplicarà l'establert en la definició dels mateixos a l'annex A Terminologia (com a màxim 25 N, en general, 65 N quan siguin resistents al foc).

4 Per determinar la força de maniobra d'obertura i tancament de les portes de maniobra manual batents/pivotants i lliscants equipades amb pestells de mitja volta i destinades a ser utilitzades per vianants (excloses portes amb sistema de tancament automàtic i portes equipades amb ferramentes especials, com per exemple els dispositius de sortida d'emergència) s'emprarà el mètode d'assaig especificat en la norma UNE-EN 12046-2:2000.

Feu i Godoy Arquitectes SLP | Dominics, 9, baixos 25280 Solsona | T 973 115 258 | arquitectura@feugodoy.com | www.feugodoy.com

SUA4 SEGURETAT ENFRONT EL RISC CAUSAT PER IL·LUMINACIÓ INADECUADA

1. Enllumenat normal en zones de circulació

Cada zona es disposarà una instal·lació d'enllumenat capaç de proporcionar, una luminància mínima de 20lux en zones exteriors i de 100lux en zones interiors, excepte aparcaments interiors on serà de 50lux, mesurada nivell del terra.

El factor d'uniformitat mitjà serà del 40% com a mínim.

2. Enllumenat d'emergència

2.1 Dotació

L'edifici disposarà d'un enllumenat d'emergència que, en cas de fallada de l'enllumenat normal, subministri la il·luminació necessària per a facilitar la visibilitat als usuaris de manera que puguin abandonar l'edifici, eviti les situacions de pànic i permeti la visió de les senyals indicatives de les sortides i la situació dels equips i mitjans de protecció existents.

Comptaran amb enllumenat d'emergència	CTE	PROJECTE
Recorreguts d'evacuació		Compleix
Locals que alberguin equips generals de les instal·lacions de protecció		Compleix
Locals de risc especial		Compleix
Llocs on se situen els quadres de distribució i d'accionament de la instal·lació d'enllumenat		Compleix
Les senyals de seguretat		Compleix

2.2 Posició i característiques de les lluminàries

1 Amb la finalitat de proporcionar una il·luminació adequada les lluminàries compliran les següents condicions:

a) Estaran situades almenys a 2m per sobre del nivell del terra.

b) Es col·locarà una lluminària a cada porta de sortida i en posicions en les que sigui necessari destacar un perill potencial o l'emplaçament d'un equip de seguretat.
- a les portes existents en els recorreguts d'evacuació
- a les escales, de manera que cada tram d'escala rebi il·luminació indirecta
- en qualsevol altre canvi de nivell
- en els canvis de direcció i a les interseccions de passadissos

Característiques del projecte

Disposició de les lluminàries	CTE	PROJECTE
Altura de col·locació	2 m	Compleix

Disposició de les lluminàries	
Cada porta de sortida	Compleix
Assenyalant l'emplaçament d'un equip de seguretat	Compleix
Portes existents en els recorreguts d'evacuació	Compleix
Escales (il·luminació indirecta dels trams)	-
En qualsevol canvi de nivell	Compleix
En els canvis de direcció i en les interseccions de passadissos	Compleix

Característiques de les instal·lació	CTE	PROJECTE
Serà fixa		Compleix
Disposarà de font pròpia d'energia		Compleix
Entrarà en funcionament al produir-se una fallada d'alimentació a les zones d'enllumenat general		Compleix
L'enllumenat d'emergència en les vies d'evacuació ha d'arribar, almenys, al 50% del nivell d'il·luminació requerit al cap de 5s i al 100% als 60s.		Compleix

2.3 Característiques de la instal·lació

1 La instal·lació serà fixa, estarà prevista de font pròpia d'energia i ha d'entrar automàticament en funcionament al produir-se una fallada d'alimentació a la instal·lació d'enllumenat normal en les zones cobertes per l'enllumenat d'emergència. Es considera com a fallada d'alimentació el descens de la tensió d'alimentació per sota del 70% del seu valor nominal.

2 L'enllumenat d'emergència de les vies d'evacuació ha d'arribar almenys al 50% del nivell d'il·luminació requerit al cap dels 5s i al 100% als 60s.

3 La instal·lació complirà les condicions de servei que s'indiquen durant una hora com a mínim, a partir de l'instant en que tingui lloc la fallada:

a) A les vies d'evacuació les quals la seva amplada no excedeixi de 2m, la luminància horitzontal al terra ha de ser, com a mínim, 1 lux al llarg de l'eix central i 0,5lux a la banda central que comprèn al menys la meitat de l'amplada de la via. Les vies d'evacuació amb amplada superior a 2m poder ser tractades com vàries bandes de 2m d'amplada, com a màxim.

b) En els punts en els que estiguin situats els equips de seguretat, les instal·lacions de protecció contra incendis d'utilització manual i els quadres de distribució de l'enllumenat, la luminància horitzontal serà de 5 lux, com a mínim.

c) Al llarg de la línia central d'una via d'evacuació, la relació entre la luminància màxima i la mínima no ha de ser major que 40:1.

d) Els nivells d'il·luminació establerts han d'obtenir-se considerant nul el factor de reflexió sobre parets i sostres i contemplant un factor de manteniment que englobi la reducció del rendiment lluminós degut a la brutícia de les lluminàries i l'envelliment de les làmpades.

e) Amb la finalitat d'identificar els colors de seguretat de les senyals, el valor mínim de l'índex de rendiment cromàtica Ra de les làmpades serà 40.

Característiques del projecte:

Condicions de servei		CTE	PROJECTE
Vies d'evacuació d'amplària ≤ 2 m	Luminància a l'eix central	≥ 1 lux	Compleix
	Luminància a la banda central	≥ 0,5 lux	
Disposarà de font pròpia d'energia	Poden ser tractades com a diverses bandes d'amplària ≤ 2 m		Compleix

	CTE	PROJECTE
Relació entre il·luminació màxima i mínima al llarg de la línia central	≤ 40:1	Compleix
Punts on hi hagi situats: equips de seguretat, instal·lacions de protecció contra incendis i quadres de distribució	≥ 5 lux	Compleix
Valor mínim de l'Índex de Rendiment Cromàtic (Ra)	Ra ≥ 40	Compleix

Feu i Godoy Arquitectes SLP | Dominics, 9, baixos 25280 Solsona | T 973 115 258 | arquitectura@feugodoy.com | www.feugodoy.com

2.4 Il·luminació de les senyals de seguretat

1 La il·luminació de les senyals d'evacuació indicatives de les sortides i de les senyals indicatives dels mitjans manuals de protecció contra incendis i de primers auxilis, han de complir amb lo següent:

a) La luminància de qualsevol àrea de color de seguretat de la senyal ha de ser almenys de 2 cd/m^2 en totes les direccions de visió importants

b) La relació de la luminància màxima a la mínima dins el color blanc o de seguretat no ha de ser major de 10:1, havent d'evitar variacions importants entre punts adjacents

c) La relació entre la luminància L_{blanca} i la luminància L_{color}>10, no serà menor que 5:1 ni major que 15:1.

d) Les senyals de seguretat han d'estar il·luminades almenys al 50% de la luminància requerida, al cap de 5s i al 100% al cap de 60s.

Característiques del projecte:

Senyals de seguretat		CTE	PROJECTE
Il·luminació de qualsevol àrea de color de seguretat		≥ 2 cd/m²	Compleix
Relació entre la il·luminació màxima/mínima dins el color blanc o de seguretat		≤ 10:1	Compleix
Relació entre luminància L_{blanca} i la luminància L_{color}>10		≥ 5:1	Compleix
		≤ 15:1	
Temps en el qual s'ha d'arribar a cada nivell d'il·luminació	≥ 50%	--> 5 s	Compleix
	100%	--> 60 s	

Feu i Godoy Arquitectes SLP | Dominics, 9, baixos 25280 Solsona | T 973 115 258 | arquitectura@feugodoy.com | www.feugodoy.com

SUA5 SEGURETAT ENFRONT EL RISC CAUSAT PER SITUACIONS D'ALTA OCUPACIÓ

Les condicions establertes en aquesta secció són d'aplicació a les graderies d'estadis, pavellons poliesportius, centre de reunió, altres edificis d'ús cultura, etc.. previstos per a més de 3.000 espectadors dempeus.

Per tant, per a aquest projecte, **no és d'aplicació**.

SUA6 SEGURETAT ENFRONT AL RISC D'OFEGAMENT

Aquesta secció és aplicable a les piscines d'ús col·lectiu, excepte les destinades exclusivament a competició o a ensenyament, les quals tindran les característiques pròpies de l'activitat que es desenvolupi. Queden excloses les piscines d'habitatges unifamiliars, així com els banys termals, els centres de tractament de hidroteràpia i altres dedicats a usos exclusivament mèdics, els quals compliran en la seva reglamentació específica.

Per tant, per a aquest projecte, **no és d'aplicació**.

SUA7 SEGUERTAT ENFRONT EL RISC CAUSAT PER VEHICLES EN MOVIMENT

Aquesta secció és aplicable a les zones d'ús Aparcament (el que exclou els garatges d'un habitatge unifamiliar) així com a les vies de circulació de vehicles existents als edificis.

Per tant, per a aquest projecte, **no és d'aplicació**.

SUA8 SEGURETAT ENFRONT EL RISC CAUSAT PER L'ACCIÓ DEL LLAMP

1. Procediment de verificació

1 Serà necessària la instal·lació d'un sistema de protecció contra el llamp, amb els termes que s'estableixen a l'apartat 2, quan la freqüència esperada d'impactes sigui major que el risc admissible.

2 Els edificis en els que es manipulin substàncies tòxiques, radioactives, altament inflamables o explosives i els edificis els quals la seva altura sigui superior a 43m, disposaran sempre de sistemes de protecció contra el llamp d'eficiència E superior o igual a 0,98, segons l'indicat a l'apartat 2.

3 La freqüència esperada d'impactes, Ne, pot determinar-se amb la següent expressió:

$$Ne = Ng \times Ae \times C1 \times 10\text{-}6 \text{ (nº impactes/any)}$$

On:

- Ng Densitat d'impactes sobre el terreny (nº impactes/any, Km2), obtinguda segons figura 1.1 (Secció SU8)
- Ae Superfície de captura equivalent de l'edifici aïllat en m2, que es la delimitada per una línia traçada a una distància 3H de cada un dels punts del perímetre de l'edifici, sent H l'alçada de l'edifici en el punt del perímetre considerat.
- C1 Coeficient relacionat amb l'entorn, segons taula 1.1. (Secció SU8)

$$N_a = \frac{5{,}5}{C_2 \cdot C_3 \cdot C_4 \cdot C_5} \cdot 10^{-3}$$

On:

- C2 coeficient en funció del tipus de construcció, conforme a la taula 1.2; (Secció SU8)
- C3 coeficient en funció del contingut de l'edifici, conforme a la taula 1.3 (Secció SU8)
- C4 coeficient en funció del ús de l'edifici, conforme a la taula 1.4 (Secció SU8)
- C5 coeficient en funció de la necessitat de continuïtat en les activitats que es realitzen en l'edifici, conforme a la taula 1.5 (Secció SU8).

En el cas de projecte és necessària la instal·lació de protecció contra el llamp per ser la freqüència d'impactes (Ne) major que el risc admissible (Na). El parallamps complirà amb la UNE 21186. En número de baixants serà un per no tenir els casos següents:

- La projecció horitzontal del conductor és superior a la seva projecció vertical.
- En el cas de realització d'instal·lacions sobre estructures d'alçada superior a 28m.

Com hi ha una instal·lació de llamps en el edifici del Cos principal de Can Modolell, no cal fer una de nou.

Codi Tècnic de l'Edificació RD 314/2006 , RD 1371/2007 i les seves correccions d'errades (BOEs 20/12/2007 i 25/1/2008) · Oficina Consultora Tècnica · Col·legi d'Arquitectes de Catalunya v.3 juliol 2011

CTE Paràmetres del DB SUA exigències de **Seguretat d'Utilització i Accessibilitat** | **INSTAL·LACIÓ DE PROTECCIÓ AL LLAMP** | **SUA-8**

Ref. del projecte Ref. del projecte

NECESSITAT DE LA INSTAL·LACIÓ

NO és necessària doncs:	* La freqüència esperada d'impactes (Ne) és inferior o igual al risc admissible de l'edifici (Na) → **Ne ≤ Na**		**Ne =** 0,009119	**Na =** 0,001833
SÍ és necessària doncs:	* La freqüència esperada d'impactes (Ne) és superior al risc admissible de l'edifici (Na) → **Ne > Na**	✓		
	* Edificis amb **altura > 43m**			
	* Edificis en els que es **manipulin substàncies** tòxiques, radioactives, altament inflamables o explosives.			

PROCEDIMENT DE VERIFICACIÓ

N_e FREQÜÈNCIA ESPERADA D'IMPACTES DE L'EDIFICI

▸ **N_g :** (núm. impactes / any km²) Densitat d'impactes sobre el terreny	**Municipi:**		**Viladecans**
	N_g impactes / any km² **:**	**5,00**	**5,00**
▸ **A_e :** (m²) Superfície de captura equivalent de l'edifici aïllat	es delimita per una línia traçada a una distància 3H de cada un dels punts del perímetre de l'edifici, sent H l'alçada de l'edifici en el punt del perímetre considerat		**3.647,50** m²
▸ **C_1 :** Coeficient relacionat amb l'entorn	* edifici proper a altres edificis o arbres de la mateixa alçada o més alts →		**C_1 = 0,50** ✓
	* edifici rodejat d'altres edificis més baixos →		**C_1 = 0,75**
	* edifici aïllat →		**C_1 = 1,00**
	* edifici situat a dalt d'un turó →		**C_1 = 2,00**
▪ $N_e = N_g \times A_e \times C_1 \times 10^{-6}$ =	5,00 x 3.647,50 x 0,50 x 10^{-6}		N_e = **0,009119** impactes /any

N_a RISC ADMISSIBLE DE L'EDIFICI

▸ **C_2 :** coeficient segons tipus de **construcció**	**Estructura metàl·lica i coberta:**			**Estructura formigó i coberta:**			**Estructura fusta i coberta:**		
	metàl·lica	**C_2 = 0,50**		metàl·lica	**C_2 = 1,00**	✓	metàl·lica	**C_2 = 2,00**	
	formigó	**C_2 = 1,00**		formigó	**C_2 = 1,00**		formigó	**C_2 = 2,50**	
	fusta	**C_2 = 2,00**		fusta	**C_2 = 2,50**		fusta	**C_2 = 3,00**	

▸ **C_3 :** coeficient segons el **contingut** de l'edifici	* edifici amb contingut inflamable →		**C_3 = 3,00**	
	* edifici amb altres continguts →		**C_3 = 1,00**	✓
▸ **C_4 :** coeficient segons l'**ús** de l'edifici	* edifici no ocupat normalment →		**C_4 = 0,5**	
	* edifici de pública concurrència, sanitari, comercial, docent		**C_4 = 3,00**	✓
	* resta d'edificis →		**C_4 = 1,00**	
▸ **C_5 :** necessitats de **continuïtat de les activitats** que es desenvolupen en l'edifici	* edificis en els que els seu deteriorament pugui interrompre algun servei imprescindible (hospitals, bombers,...) →		**C_5 = 5,00**	
	* edificis en els que els seu deteriorament ocasiona impactes ambientals greus →		**C_5 = 5,00**	
	* resta d'edificis →		**C_5 = 1,00**	✓
▪ $N_a = \frac{5{,}5}{C_2 \times C_3 \times C_4 \times C_5} 10^{-3} = \frac{5{,}5}{1{,}00 \times 1{,}00 \times 3{,}00 \times 1{,}00} 10^{-3}$			N_a = **0,001833**	

Determinació de l'Eficiència, E, de la instal·lació de protecció al llamp:

INSTAL·LACIÓ DE PROTECCIÓ AL LLAMP

▪ **EFICIÈNCIA DE LA INSTAL·LACIÓ, E** $E \geq 1 - \frac{N_a}{N_e} = 1 - \frac{0{,}001833}{0{,}009119}$ **E ≥ 0,80**

▪ **NIVELL DE PROTECCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ** segons el valor de la eficiència mínima de la instal·lació, E. El valor del nivell de protecció de la instal·lació condiciona les característiques dels sistemes externs de protecció contra el llamp.	**4**	**0 ≤ E < 0,80**	✓	→ la instal·lació de protecció contra el llamp **no és obligatòria**
	3	**0,80 ≤ E < 0,95**		
	2	**0,95 ≤ E < 0,98**		
	1	**E ≥ 0,98**		
		* Edificis amb **altura > 43m**		→ la instal·lació de protecció contra el llamp **és obligatòria**
		* Edificis en els que es **manipulin substàncies** tòxiques, radioactives, altament inflamables o explosives.		

L'edifici Sí **disposarà d'un sistema de protecció al llamp**

SUA9 ACCESSIBILITAT

1. Condicions d'accessibilitat

1 Amb la finalitat de facilitar l'accés i la utilització no discriminatòria, independent i segura dels edificis a les persones amb discapacitat es compliran les condicions funcionals i de dotació d'elements accessibles que s'estableixen al DB SUA9.

1.1 Condicions funcionals

1.1.1 Accessibilitat a l'exterior de l'edifici

1 La parcel·la disposarà almenys d'un itinerari accessible que comuniqui una entrada principal a l'edifici amb la via pública i amb les zones comuns exteriors, tals com aparcaments exteriors propis de l'edifici, jardins, piscines, zones esportives, etc.

1.1.2 Accessibilitat entre plantes de l'edifici

1 Els edificis d'altres usos diferents al residencial en els que s'hagi de salvar més de dues plantes des d'alguna entrada principal accessible a l'edifici fins a una planta que no sigui d'ocupació nul·la, o quan en total existeixin més de 200m2 de superfície útil exclosa la superfície de zones d'ocupació nul·la en plantes sense entrada accessible a l'edifici, disposaran d'ascensor accessible o rampa accessible que comuniqui les plantes que no siguin d'ocupació nul·la amb les d'entrada accessible a l'edifici.

L'edifici disposa de:

- Ascensor accessible (1 unitats), que comuniquen les plantes que no són d'ocupació nul·la amb l'estrada accessible a l'edifici.
- Les plantes accessibles per a usuaris de cadira de rodes estan comunicades amb les plantes amb entrada accessible a l'edifici i amb les quals tenen elements associats a aquestes zones comunitàries mitjançant un element accessible (ascensor o previsió del mateix).

1.1.3 Accessibilitat a les plantes de l'edifici

1 Els edificis d'altres usos diferents al residencial disposaran d'un itinerari accessible que comuniqui, en cada planta, l'accés accessible a ella (entrada principal accessible a l'edifici, ascensor accessible, rampa accessible) amb les zones d'ús públic, amb tot origen d'evacuació de les zones d'ús privat exceptuant les zones d'ocupació nul·la, i amb els elements accessible, tals com places d'aparcament accessibles, serveis higiènics accessibles, places reservades en sales d'actes i en zones d'espera amb seients fixes, allotjaments accessibles, punts d'atenció accessible, etc.

1.2 Dotació d'elements accessibles

Usos accessibles de l'edifici	CTE	PROJECTE
Per a usuaris de cadira de rodes	Segons normativa aplicable	Compleix
Per a usuaris amb discapacitat auditiva	Segons normativa aplicable	Compleix

Mecanismes
Els interruptors, els dispositius d'intercomunicació i els polsadors d'alarma són mecanismes totalment accessibles.

2. Condicions i característiques de la informació i senyalització per a l'accessibilitat

2.1 Dotació

1 Amb la finalitat de facilitar l'accés i la utilització independent, no discriminatòria i segura dels edificis, se senyalitzaran els elements que s'indiquen a la taula 2.1del DB SUA9, amb les característiques indicades a l'apartat 2.2 del mateix DB, en funció de la zona a la que es trobin.

Se senyalitzaran els elements següents accessibles	CTE	PROJECTE
Entrades a l'edifici		Compleix
Itineraris accessibles		Compleix
Ascensors accessibles		Compleix
Zones dotades amb bucle magnètic o altres sistemes adaptats per a persones amb discapacitat auditiva		Compleix

2.2 Característiques

1 Les entrades a l'edifici accessibles, els itineraris accessibles, les places d'aparcament accessibles i els serveis higiènics accessibles (bany, cabina de vestuari i dutxa accessible) se senyalitzaran mitjançant SIA, complementat, en el seu cas, amb fletxa direccional.

2 Els ascensors accessibles se senyalitzaran mitjançant SIA. Així mateix, comptaran amb indicació en Braille i aràbic en alt relleu i una altura entre 0,80 i 1,20m, del nombre de planta al brancal dret en sentit de la sortida de la cabina.

3 Els serveis higiènics d'ús general se senyalitzaran amb pictogrames normalitzats de sexe en alt relleu i contrast cromàtic, a una altura entre 0,80 i 1,20m, al costat del marc, a la dreta de la porta i en el sentit d'entrada.

4 Les bandes assenyaladores visuals i tàctils seran de color contrastat amb el paviment, amb relleu d'altura 3±1mm en interiors i 5±1 en exteriors. Les exigides a l'apartat 4.2.3 de la Secció SUA1 per a senyalitzar l'arrancada d'escales, tindran 80cm de longitud en el sentit de la marxa, amplada de l'itinerari i acanalats perpendiculars a l'eix de l'escala. Les exigides per a senyalitzar l'itinerari accessible fins a un punt de crida accessible o fins a un punt d'atenció accessible, serà d'acanalats paral·lels a la direcció de la marxa i d'amplada 40cm.

5 Les característiques i dimensions del Símbol Internacional d'Accessibilitat per a la mobilitat (SIA) s'estableixen a la norma UNE 41501:2002.

Feu i Godoy Arquitectes SLP | Dominics, 9, baixos 25280 Solsona | T 973 115 258 | arquitectura@feugodoy.com | www.feugodoy.com

I. MEMÒRIES I ANNEXOS

CN COMPLIMENT DE NORMATIVA

CN2 COMPLIMENT CTE

JUSTIFICACIÓ CTE DB-HS – Higiene, Salut i protecció del medi ambient

HS1 PROTECCIÓ ENFRONT LA HUMITAT

1. Murs
   1.1 Grau d'impermeabilitat
2. Terres
   2.1 Grau d'impermeabilitat
   2.2 Condicions de les solucions constructives
   2.3 Condicions dels punts singulars
3. Façanes
   3.1 Grau d'impermeabilitat
4. Cobertes
   4.1 Grau d'impermeabilitat
   4.2 Condicions de les solucions constructives

HS2 RECOLLIDA I EVACUACIÓ DE RESIDUS

1. Generalitats
   1.1 Àmbit d'aplicació
   1.2 Procediment de verificació
2. Disseny i dimensionat
   2.1 Magatzem de contenidors de l'edifici i espai de reserva

HS3 QUALITAT DE L'AIRE INTERIOR

1. Generalitats
   1.1 Àmbit d'aplicació

HS4 SUBMINISTRAMENT D'AIGUA

1. Resum de la instal·lació

HS5 EVACUACIÓ D'AIGÜES

1. Resum de la instal·lació

HS6 PROTECCIÓ ENFRONT L'EXPOSICIÓ AL RADÓ

1. Àmbit d'aplicació
2. Caracterització i quantificació de l'exigència
3. Verificació i justificació del compliment de l'exigència
   3.1 Barrera de protecció

Feu i Godoy Arquitectes SLP | Dominics, 9, baixos 25280 Solsona | T 973 115 258 | arquitectura@feugodoy.com | www.feugodoy.com

HS1 PROTECCIÓ ENFRONT LA HUMITAT

1. Murs

1.1 Grau d'impermeabilitat

No hi ha murs en contacte amb el terreny en aquest projecte.

2. Terres

2.1 Grau d'impermeabilitat

1 El grau d'impermeabilitat mínim exigit als terres que estan en contacte amb terreny enfront a la penetració de l'aigua d'aquest i de les escorrenties s'obté de la taula 2.3 del DB HS1 en funció de la presència d'aigua i del coeficient de permeabilitat del terreny.

2 La presència d'aigua es considera:
a) baixa quan la cara inferior del terra en contacte amb el terreny es troba per sobre del nivell freàtic.
b) mitjana quan la cara inferior del terra en contacte amb el terreny es troba a la mateixa profunditat que el nivell freàtic o a menys de dos metres per sota
c) alta quan la cara inferior del terra en contacte amb el terreny es troba a dos metre o més per sota del nivell freàtic

Tabla 2.3 *Grado de impermeabilidad* mínimo exigido a los suelos

	Coeficiente de permeabilidad del terreno	
Presencia de agua	**Ks>10^{-5} cm/s**	**Ks≤10^{-5} cm/s**
Alta	5	4
Media	4	3
Baja	2	1

Segons els resultats inclosos en *l'Informe geotècnic per a la Reforma i ampliació de l'edifici de l'Ajuntament C/Jaume Abril, nº2, Viladecans* redactat per Beatriz Lapresta Tascon s'extreu que l'edifici es troba situat en ubicació amb baixa presència d'aigua i que el coeficient de permeabilitat del terreny és de >10^{-5} m/s. Per tant, **el grau d'impermeabilitat mínim exigit als terres en contacte amb el terreny serà de 2**.

2.2 Condicions de les solucions constructives

1 Les condicions exigides a cada solució constructiva, en funció del tipus de mur, del tipus de terra, del tipus d'intervenció al terreny i del grau d'impermeabilitat, s'obté de la taula 2.4 del DB HS1.

Tabla 2.4 Condiciones de las soluciones de suelo

		Muro flexorresistente o de gravedad								
		Suelo elevado			Solera			Placa		
		Sub-base	Inyecciones	Sin intervención	*Sub-base*	Inyecciones	Sin intervención	*Sub-base*	Inyecciones	Sin intervención
Grado de impermeabilidad	≤1			V1		D1	C2+C3+D1		D1	C2+C3+D1
	≤2	C2		V1	C2+C3	C2+C3+D1	C2+C3+D1	C2+C3	C2+C3+D1	C2+C3+D1
	≤3	I2+S1+S3+V1	I2+S1+S3+V1	I2+S1+S3+V1+D3+D4	C1+C2+C3+I2+D1+D2+S1+S2+S3	C1+C2+C3+I2+D1+D2+S1+S2+S3	C2+C3+I2+D1+D2+C1+S1+S2+S3	C2+C3+I2+D1+D2+C1+S1+S2+S3	C1+C2+C3+I2+D1+D2+S1+S2+S3	C1+C2+I2+D1+D2+S1+S2+S3
	≤4	I2+S1+S3+V1	I2+S1+S3+V1+D4		C2+C3+I2+D1+D2+P2+S1+S2+S3	C2+C3+I2+D1+D2+P2+S1+S2+S3	C1+C2+C3+I1+I2+D1+D2+D3+D4+P1+P2+S1+S2+S3	C2+C3+I2+D1+D2+P2+S1+S2+S3	C2+C3+I2+D1+D2+P2+S1+S2+S3	C1+C2+C3+D1+D2+D3+D4+I1+I2+P1+P2+S1+S2+S3
	≤5	I2+S1+S3+V1+D3	I2+P1+S1+S3+V1+D3		C2+C3+I2+D1+D2+P2+S1+S2+S3	C2+C3+I1+I2+D1+D2+P1+P2+S1+S2+S3		C2+C3+D1+D2+I2+P2+S1+S2+S3	C2+C3+I1+I2+D1+D2+P1+P2+S1+S2+S3	C1+C2+C3+I1+I2+D1+D2+D3+D4+P1+P2+S1+S2+S3

SOLUCIÓ ADOPTADA (C2+C3): solera sobre subbase de graves.

El formigó serà de retracció moderada (C2). S'ha de realitzar una hidrofugació complementària del sòl mitjançant l'aplicació d'un producte líquid de rebliment de porus sobre la superfícies acabada del mateix (C3). S'ha de disposar d'una capa dret i una capa filtrar sobre el terreny situada sota la solera. Cal situar una làmina de polietilè sobre la subbase de graves.

Aquesta solució es proposa per a totes les noves soleres que s'ha de construir dins l'edifici.

2.3 Condicions dels punts singulars

1 Han de respectar-se els condicions de disposició de bandes de reforç i d'acabament, les de continuïtat i discontinuïtat, així com qualsevol altra que afecti al disseny, relatives al sistema d'impermeabilització que s'utilitzi.

3. Façanes

3.1 Grau d'impermeabilitat

1 El grau d'impermeabilitat mínim exigit a les façanes enfront la penetració de les precipitacions s'obté de la taula 2.5 del DB HS1 en funció de la zona pluviomètrica de mitjanes i del grau d'exposició al vent corresponents al lloc d'ubicació de l'edifici. Aquests paràmetres s'obtenen de la figura i de la taula 2.6 de l'apartat 2.3 del DB HS1.

Zona Pluviomètrica: IV (Viladecans, Barcelona)

Zona Eòlica: C (Catalunya)

Grau d'exposició al vent: V3

Altura de coronació de la façana sobre el terreny: ≤15

Classe d'entorn: E1 (terreny tipus IV: zona urbana, industrial o forestal)

Segons les dades anteriors, **el grau d'impermeabilitat mínim exigit és de 2**.

Tant com en el en cas dels murs de pedra com els murs de maó massís tenen un gruix alt, superant els 24 cm (C2). La pedra es considera que té una absorció ≤ 2% i el maó massís té una succió ≤ 4,5 kg/m2.min (H1) i tots els murs tenen les juntes amb una resistència mitjana a la filtració amb morter de calç (J1). En el revestiment interior es col·locarà un extradossat o s'enguixarà amb morter de calç (N1).

En les façanes sud i nord (terrassa) les façanes estan revestides amb estuc (R1) tant si son murs de pedra com de maó massís (C2).

Per tant hi haurà dos solucions per complir amb el grau d'impermeabilitat exigit:

Tabla 2.7 Condiciones de las soluciones de fachada

		Con *revestimiento exterior*				Sin *revestimiento exterior*			
Grado de impermeabilidad	≤1	R1+C1[(1)]				C1[(1)]+J1+N1			
	≤2					B1+C1+J1+N1	C2+H1+J1+N1	C2+J2+N2	C1[(1)]+H1+J2+N2
	≤3	R1+B1+C1		R1+C2		B2+C1+J1+N1	B1+C2+H1+J1+N1	B1+C2+J2+N2	B1+C1+H1+J2+N2
	≤4	R1+B2+C1	R1+B1+C2	R2+C1[(1)]		B2+C2+H1+J1+N1	B2+C2+J2+N2	B2+C1+H1+J2+N2	
	≤5	R3+C1	B3+C1	R1+B2+C2	R2+B1+C1	B3+C1			

d. [(1)] Cuando la fachada sea de una sóla hoja, debe utilizarse C2.

SOLUCIÓ ADOPTADA (C2+H1+J1+N1)

SOLUCIÓ ADOPTADA (R1+C2)

Feu i Godoy Arquitectes SLP | Dominics, 9, baixos 25280 Solsona | T 973 115 258 | arquitectura@feugodoy.com | www.feugodoy.com

4. Cobertes

4.1 Grau d'impermeabilitat

1 Per a les cobertes el grau d'impermeabilitat exigit és únic i independent de factors climàtics. Qualsevol solució constructiva arriba a aquest grau d'impermeabilitat sempre que es compleixin les condicions que s'indiquen a continuació.

4.2 Condicions de les solucions constructives

1 Les cobertes han de disposar dels següents elements:
a) un sistema de formació de pendents quan la coberta sigui plana o quan sigui inclinada i el seu suport resistent no tingui la pendent adequada al tipus de protecció i d'impermeabilització que s'hagi d'utilitzar.
b) una barrera contra el vapor immediatament sora l'aïllament tèrmic quan, segons el càlcul descrit a la secció HE1 del DB Estalvi d'energia, es prevegi la producció de condensacions de l'element.
c) una capa separadora sota l'aïllament tèrmic, quan s'hagi d'evitar el contacte entre materials químicament incompatibles.
d) un aïllament tèrmic, segons es determini a la secció HE1 del DB Estalvi d'energia.
e) una capa separadora sota la capa d'impermeabilització, quan s'hagi d'evitar el contacte entre materials químicament incompatibles o l'adherència entre la impermeabilització i l'element que serveix de suport en sistemes no adherits.
f) una capa d'impermeabilització quan la coberta sigui plana o quan sigui inclinada i el sistema de formació de pendents no tingui la pendent exigida a la taula 2.10 del DB HS1 o el solapament de les peces de la protecció sigui insuficient.
g) una capa separadora entre la capa de protecció i la capa d'impermeabilització, quan:
i) s'hagi d'evitar l'adherència entre ambdues capes
ii) la impermeabilització tingui una residència petita al punxonament estàtic
iii) s'utilitzi com a capa de protecció paviment flotant col·locat sobre suports, grava, una capa de rodament de formigó, una capa de rodament d'aglomerat asfàltic disposada sobre una capa de morter o terra vegetal; en aquest últim cas a més a més ha de disposar-se immediatament per sobre de la capa separadora, una capa drenant i sobre aquesta una capa filtrant; en el cas d'utilitzar-se grava la capa separadora ha de ser d'antipunxonament.
h) una capa separadora entre la capa de protecció i l'aïllament tèrmic, quan:
i) s'utilitzi terra vegetal com a capa de protecció; a més a més ha de disposar-se immediatament per sobre d'aquesta capa separadora, una capa drenant i sobre aquesta una capa filtrant.
ii) la coberta sigui transitable per a vianants; en aquest cas la casa separadora ha de ser d'antipunxonament.
iii) s'utilitzi grava com a capa de protecció; en aquest cas la capa separadora ha de ser filtrant, capaç d'impedir el pas d'àrids fins i d'antipunxonament.
i) una capa de protecció, quan la coberta sigui plana, a menys que la capa d'impermeabilització sigui autoprotegida.
j) teula, quan la coberta sigui inclinada, a menys que la capa d'impermeabilització sigui autoprotegida.
k) un sistema d'evacuació d'aigües, que pugui constar de canalons, embornals, sobreeixidors, dimensionat segons el càlcul descrit a la secció HS5 del DB HS.

4.2.1 Condicions dels components

4.2.1.1 Sistema de formació de pendents

1 El sistema de formació de pendents ha de tenir una cohesió i estabilitat suficients enfront les sol·licitacions mecàniques i tèrmiques, i la seva constitució ha de ser adequada per a reble o fixar la resta de components.

2 Quan el sistema de formació de pendents sigui l'element que serveix de suport a la capa d'impermeabilització, el material que els constitueix ha de ser compatible amb el material impermeabilitzant i amb la forma d'unió de l'impermeabilitzant a ell.

4.2.1.2 Aïllament tèrmic

1 El material d'aïllament tèrmic ha de tenir una cohesió i una estabilitat suficient per a proporcionar al sistema la solides necessària enfront a les sol·licitacions mecàniques.

2 Quan l'aïllament tèrmic estigui en contacte amb la capa d'impermeabilització, ambdós materials han de ser compatibles; en cas contrari ha de disposar-se una capa separadora entre ells.

3 Quan l'aïllament tèrmic es disposi sobre la capa d'impermeabilització i quedi exposat al contacte amb l'aigua, aquest aïllament ha de tenir unes característiques adequades per a aquesta situació.

4.2.1.3 Capa d'impermeabilització

1 Quan es disposi d'una capa d'impermeabilització, aquesta ha d'aplicar-se i fixar-se d'acord amb les condicions per a cada tipus de material constitutiu de la mateixa.

4.2.1.3 Capa d'impermeabilització

1 Quan es disposi d'una capa d'impermeabilització, aquesta ha d'aplicar-se i fixar-se d'acord amb les condicions per a cada tipus de material constitutiu de la mateixa.

4.2.1.3.1 Impermeabilització amb sistema de plaques

1 El solapament de les plaques ha d'establir-se d'acord amb la pendent de l'element que els serveix de suport i d'altres factors relacionats amb la situació de la coberta, tals com la zona eòlica, tormentes i altitud topogràfica.

2 S'ha de rebre i fixar al suport una quantitat de peces suficient per tal de garantir la seva estabilitat depenent de la pendent de la coberta, del tipus de peces i del solapament de les mateixes, així com de la zona geogràfica de l'emplaçament de l'edifici.

4.2.1.4 Cambra d'aire ventilada

1 Quan es disposi una cambra d'aire, aquesta ha de situar-se al costat exterior de l'aïllament tèrmic i ventilar-se mitjançant un conjunt d'obertures de tal forma que el quocient entre la seva àrea efectiva total, S_s, en cm^2, i la superfície de la coberta, A_c, en m^2 compleixi amb la següent condició:

$$30 > \frac{S_s}{A_c} > 3$$

4.2.1.5 Capa de protecció

1 Quan es disposi una capa de protecció, el material que forma la capa ha de ser resistent a la intempèrie en funció de les condicions ambientals previstes i ha de tenir un pes suficient per a contrarestar la succió del vent.

2 Es poden utilitzar els materials següents o un altre material que produeixi el mateix efecte:
a) quan la coberta no sigui transitable, grava, paviment fixe o flotant, morter, teules i altres materials que conformen una capa pesada i estable.

4.2.1.6 Teulada

1 Ha d'estar constituïda per peces de cobertura tals com teules, pissarra, plaques, etc. El solapament de les peces ha d'establir-se d'acord amb la pendent de l'element que els serveix de suport i d'altres factors relacionats amb la situació de la coberta, tals com zona eòlica, tormentes i altitud topogràfica.

2 S'ha de rebre o fixar-se al suport una quantitat de peces suficient per tal de garantir la seva estabilitat depenent de la pendent de la coberta, l'altura màxima del faldó, el tipus de peces i el solapament de les mateixes, així com de la ubicació de l'edifici.

4.2.2 Condicions dels punts singulars

4.2.2.1 Cobertes inclinades

1 Han de respectar-se les condicions de disposició de les bandes de reforç i de terminació, les de continuïtat o discontinuïtat, així com qualsevol altra que afecti al disseny, relatives al sistema d'impermeabilització que s'utilitzi.

4.2.2.2 Encontre de la coberta amb un parament vertical

1 A l'encontre de la coberta amb un parament vertical han de disposar-se elements de protecció prefabricats o realitzats in situ.

2 Els elements de protecció han de cobrir com a mínim una banda del parament vertical de 25cm d'altura per sobre de la teulada i el seu remat ha de realitzar-se de forma similar descrita a les cobertes planes en l'HS1, apartat 2.4.4.1.2 Encontre de la coberta amb un parament vertical.

3 Quan l'encontre es produeixi a la part inferior del faldó, ha de disposar-se un canaló i realitzar-se el disposat a l'apartat 2.4.4.2.9 del DB HS1.

4 Quan l'encontre es produeixi a la part superior o lateral del faldó, els elements de protecció han de col·locar-se per sobre de les peces de la teulada i perllongar-se 10cm com a mínim des de l'encontre. Segons figura 2.16.

Feu i Godoy Arquitectes SLP | Dominics, 9, baixos 25280 Solsona | T 973 115 258 | arquitectura@feugodoy.com | www.feugodoy.com

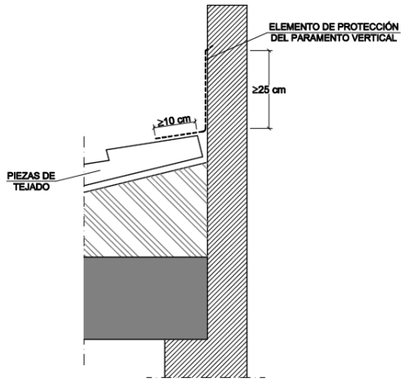


Figura 2.16 Encuentro en la parte superior del faldón

4.2.2.3 Ràfec

1 Les peces de la teulada han de sobresortir 5cm com a mínim i mitja peça com a màxim del suport que conforma el ràfec.

2 Quan la teulada sigui de pissarra o de teula, per evitar la filtració d'aigua a través de la unió de la primera filada de la teulada i el ràfec, ha de realitzar-se a la vora un recalçament d'assentament de les peces de la primera filada de tal forma que tinguin la mateixa pendent que les següents, o ha d'adoptar-se una altra solució que produeixi el mateix efecte.

4.2.2.4 Vora lateral

1 A la vora lateral ha de disposar-se peces especial que volin lateralment més de 5cm o pitets protectors realitzats in situ. En l'últim cas, la vora pot rematar-se amb peces especials o amb peces normals que volin 5cm.

4.2.2.5 Aiguafons

1 En els aiguafons han de disposar-se elements de protecció prefabricats o realitzats in situ.

2 Les peces de la teulada han de sobresortir 5cm com a mínim de l'aiguafons.

3 La separació entre les peces de la teulada dels dos faldons ha de ser 20cm com a mínim.

4.2.2.6 Carener

1 En els careners han de disposar-se peces especials, que han de solapar 5cm com a mínim sobre les peces de la teulada d'ambdós faldons.

2 Les peces de teulada de la última filada horitzontal superior i les del carener han de fixar-se.

3 Quan no sigui possible el solapament entre les peces de carener en un canvi de direcció o en un encontre de careners, aquest encontre ha d'impermeabilitzar-se amb peces especials o pitets protectors.

4.2.2.7 Encontre de la coberta amb elements passants

1 Els elements passants no han de situar-se als aiguafons.

2 La part superior de l'encontre del faldó amb l'element passant ha de resoldre's de tal forma que es desviï l'aigua cap als costats del mateix.

3 En el perímetre de l'encontre han de disposar-se elements de protecció prefabricats o realitzats in situ, que han de cobrir una banda de l'element passant per sobre de la teulada de 20cm d'altura com a mínim.

4.2.2.8 Claraboies

1 Han d'impermeabilitzar-se les zones del faldó que estiguin en contacte amb el precèrcol o el cèrcol de la claraboia mitjançant elements de protecció prefabricats o realitzats in situ.

2 A la part inferior de la claraboia, els elements de protecció han de col·locar-se per sobre de les peces de teulada i perllongar-se 10cm com a mínim des de l'encontre i a la superior per sota i perllongar-se de 10cm com a mínim.

4.2.2.9 Ancoratge d'elements

1 Els ancoratges no han de disposar-se als aiguafons.

2 Han de disposar-se elements de protecció prefabricats o realitzats in situ, que han de cobrir una banda de l'element ancorat d'una altura de 20cm com a mínim per sobre la teulada.

4.2.2.10 Canalons

1 Per a la formació del canaló han de disposar-se d'elements de protecció prefabricats o realitzats in situ.

2 Els canalons han de disposar-se amb una pendent cap al desguàs de l'1% com a mínim.

3 Les peces de la teulada que aboquin sobre el canaló han de sobresortir 5cm com a mínim sobre el mateix.

4 Quan el canaló sigui vist, ha de disposar-se la vora més propera a la façana de tal forma que quedi per sobre d ela vora exterior del mateix.

5 Quan el canaló estigui situat al costat del parament vertical ha de disposar-se:

a) quan l'encontre sigui a la part inferior del faldó, els elements de protecció per sota de les peces de la teulada de tal forma que cobreixin una banda a partir de l'encontre de 10cm d'amplada com a mínim.

b) quan l'encontre sigui a la part superior del faldó, els elements de protecció per sobre de les peces de la teulada de la forma que cobreixin una banda a partir de l'encontre de 10cm d'amplada com a mínim .

c) elements de protecció prefabricats o realitzats in situ de tal forma que cobreixin una banda del parament vertical per sobre de la teula de 25cm com a mínim i que el seu remat es realitzi de forma similar a la descrita per a les cobertes planes.

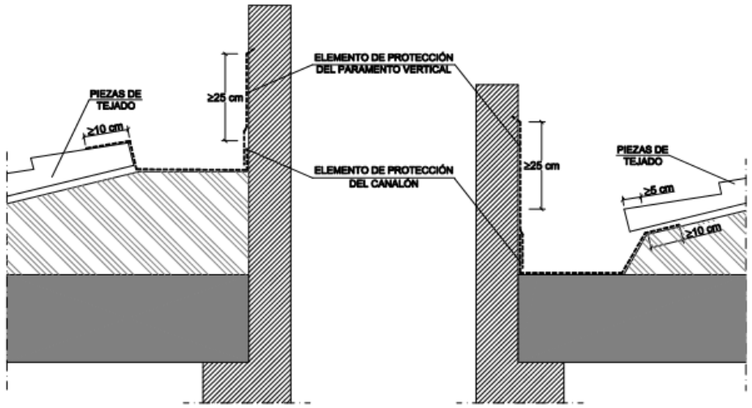


Figura 2.17 Canalones

Feu i Godoy Arquitectes SLP | Dominics, 9, baixos 25280 Solsona | T 973 115 258 | arquitectura@feugodoy.com | www.feugodoy.com

HS2 RECOLLIDA I EVACUACIÓ DE RESIDUS

1. Generalitats

1.1 Àmbit d'aplicació

Per als edifici i locals amb altres usos diferents als edificis d'habitatges la demostració de la conformitat amb les exigències bàsiques ha de realitzar-se mitjançant un estudi específic adoptant criteris anàlegs als establerts en aquesta secció.

L'ús de l'edifici no és residencial habitatge i per tant, la conformitat de les exigències es realitzarà adoptant criteris anàlegs als establerts en el DB HS2.

1.2 Procediment de verificació

1 Per a l'aplicació d'aquesta secció ha de seguir-se la seqüència de verificacions que s'exposi a continuació.

2 Compliment de les condicions de disseny i dimensionat de l'apartat 2 relatives al sistema d'emmagatzematge i trasllat de residus:

a) l'existència del magatzem de contenidors d'edifici i les condicions relatives al mateix, quan l'edifici estigui situat a una zona a la que existeixi recollida porta a porta d'alguna de les fraccions dels residus ordinaris.
b) l'existència de la reserva d'espai i les condicions relatives al mateix, quan l'edifici estigui situat a una zona a la que existeixi recollida centralitzada de contenidors de carrer de superfície d'alguna de les fraccions dels residus ordinaris.
c) les condicions relatives a la instal·lació de trasllat per baixants, en el cas de que s'hagi disposat aquesta.
d) l'existència de l'espai d'emmagatzemament immediat i les condicions relatives al mateix.

3 Compliment de les condicions de manteniment i conservació de l'apartat 3.

2. Disseny i dimensionat

2.1 Magatzem de contenidors de l'edifici i espai de reserva

1 Cada edifici ha de disposar com a mínim d'un magatzem de contenidors d'edifici per a les fraccions dels residus que tinguin recollida porta a porta, i, per a les fraccions que tinguin recollida centralitzada amb contenidors de carrer de superfície, ha de disposar d'un espai de reserva en el que pugui construir-se un magatzem de contenidors quan alguna d'aquestes fraccions passi a tenir recollida porta a porta.

2.1.1 Situació

1 El magatzem i l'espai de reserva, en el cas de que estiguin fora de l'edifici, han d'estar situats a una distància de l'accés del mateix menor que 25m.

2 El recorregut entre el magatzem i el punt de recollida exterior ha de tenir una amplada lliure d'1,20m com a mínim, encara que s'admetin estrenyiments localitzats sempre que no es redueixi l'amplada lliure a menys d'1m i que la seva longitud no sigui major que 45cm. Quan en el recorregut existeixin portes d'obertura manual aquestes han d'obrir-se en el sentit de la sortida. La pendent ha de ser del 12% com a màxim i no han de disposar-se escales.

2.1.2 Superfície

No és necessària la previsió d'un espai de reserva ni de magatzem a l'edifici de projecte ja que no s'arriba a uns mínims de residus diaris produïts. La recollida de residus dins de l'edifici mitjançant els diferents cubells de cadascuna de les fraccions diferenciades, retirats a diari i traslladats a l'espai exterior de contenidors de superfície per a la recollida.

HS3 QUALITAT DE L'AIRE INTERIOR

S'aplica el RITE i es justifica al volum 1 de memòries i annexos, capítol CN annexos a la memòria, a l'apartat CN2 'Compliment CTE', subapartat 'Justificació CTE DB-HE – Estalvi d'Energia HE2'.

Feu i Godoy Arquitectes SLP | Dominics, 9, baixos 25280 Solsona | T 973 115 258 | arquitectura@feugodoy.com | www.feugodoy.com

HS4 SUBMINISTRAMENT D'AIGUA

RESUM INSTAL·LACIÓ

Escomesa	Única amb bateria de comptadors
Aigua calenta sanitària	
Tipus de canonada	Canonada PEX.

QUALITAT D'AIGUA

Empresa subministradora	AGBAR
Tipus de subministrament	Subministre directe, sense grup de pressió. L'escomesa per BIES si disposarà de grup de pressió
Acumulació	No
Grup de pressió	No (l'escomesa de BIES SI)

PROTECCIÓ CONTRA RETORNS

Vàlvules anterretorn	Si Comptadors: Si

CONDICIONS MÍNIMES DE SUBMINISTRAMENT

Aparell sanitari	Cabal instantani AF	Cabal instantani ACS
Lavabo	0,100 l/s	0,065 l/s
Dutxa	0,200 l/s	0,100 l/s
Inodor	0,100 l/s	
Aigüera, rentadora, rentaplats,...	0,200 l/s	0,100 l/s

Pressió mínima	100 KPa a les aixetes 150 KPa a l'escalfador
Pressió màxima	500 KPA en qualsevol punt

Feu i Godoy Arquitectes SLP | Dominics, 9, baixos 25280 Solsona | T 973 115 258 | arquitectura@feugodoy.com | www.feugodoy.com

HS5 EVACUACIÓ D'AIGÜES

RESUM INSTAL·LACIÓ

Escomesa	Única
Tipus de sanejament	Separatiu fins a xarxa pública
Tipus de canonada	Canonada PVC

CONDICIONS MÍNIMES D'AIGÜES RESIDUALS

Aparell sanitari	Unit. de descàrrega	Diàmetre mínim
Lavabo	1 ud	32 mmD
Dutxa	2 ud	40 mmD
Inodor	4 ud	100 mmD
Fregadera	3 ud	40 mmD

Baixants	PVC DN110
Pendent màxima col·lector horitzontal	2%

CONDICIONS MÍNIMES D'AIGÜES PLUVIALS

Baixants	COURE DN 100
Pendent màxima col·lector horitzontal	2%

XARXA DE VENTILACIÓ

Ventilació primària	Si
Ventilació secundària	No
Ventilació terciària	Si

Feu i Godoy Arquitectes SLP | Dominics, 9, baixos 25280 Solsona | T 973 115 258 | arquitectura@feugodoy.com | www.feugodoy.com

HS6 PROTECCIÓ ENFRONT L'EXPOSICIÓ AL RADÓ

1. Àmbit d'aplicació

1 Aquesta secció s'aplica als edificis situats als termes municipals inclosos a l'apèndix B del DB HS6, en els següents casos:

a) edificis de nova construcció

b) intervencions en edificis existents:
- i) en ampliacions a la part nova
- ii) en canvis d'ús, a tot l'edifici si es tracta d'un canvi d'ús característic o a la zona afectada, si es traca d'un canvi d'ús que afecta únicament a part d'un edifici o d'un establiment
- iii) en obres de reforma, a la zona afectada, quan es realitzin modificacions que permetin augmentar la protecció enfront al radó o alterin la protecció inicial.

2 Aquesta secció no serà d'aplicació en els següents casos:
- a) en locals no habitables, per ser recintes amb baix temps de permanència
- b) en locals habitables que es troben separats de forma efectiva del terreny a través d'espais oberts intermedis on el nivell de ventilació sigui anàleg al de l'ambient exterior.

2. Caracterització i quantificació de l'exigència

1 Per limitar el risc d'exposició dels usuaris a concentracions inadequades de radó procedent del terreny a l'interior dels locals habitables, s'estableix un nivell de referència per a la mitjana anual de concentració de radó a l'interior dels mateixos de 300 Bq/m^3.

3. Verificació i justificació del compliment de l'exigència

1 Per verificar el compliment del nivell de referència als edificis ubicats als termes municipals inclosos a l'apèndix B, en funció de la zona a la que pertanyi el municipi hauran d'implementar-se les següents solucions, o altres que proporcionin un nivell de protecció anàleg o superior:

a) En els municipis de la zona I, es disposarà una barrera de protecció, amb les característiques indicades a l'apartat 3.1, entre el terreny i els locals habitables de l'edifici, que limiti el pas dels fasos provinents del terreny. Alternativament, es podrà disposar entre el terreny i els locals habitables de l'edifici una cambra d'aire destinada a mitigar l'entrada del gas radó a aquests locals. En aquest cas, la cambra d'aire haurà d'estar ventilada segons les indicacions contingudes a l'apartat 3.2 i separada dels locals habitables mitjançant un tancament sense esquerdes, fissures o discontinuïtats entre els elements i sistemes constructius que podrien permetre el pas del radó.

2 En el cas d'intervencions en edificis existents, l'aplicació de les solucions anteriors podrà ajustar-se mitjançant la utilització de solucions alternatives que, en conjunt, permetin limitar adequadament l'entrada de radó. En tot cas és necessari que els locals habitables disposi d'un nivell de ventilació interior que compleixi amb el reglament en vigor de qualitat de l'aire.

3 En el cas d'intervencions en edificis existents, quan es disposi de valors mitjans de la mitjana anual de concentració de radó, obtingut a l'apèndix C, i alguna de les zones de mostreig establertes conforme al citat apèndix supero el nivell de referència, es tindrà en compte el següent:
- a) si es presenten valors compresos entre 1 i 2 vegades el nivell de referència, s'adoptaran les solucions corresponents als municipis de zona I.
- b) si es presenten valors que superen 2 vegades el nivell de referència, s'adoptaran les solucions corresponents als municipis de zona II.

3.1 Barrera de protecció

3.1.1 Característiques de la barrera

1 La barrera de protecció serà tot aquell element que limiti el pas dels gasos provinents del terreny i que la seva efectivitat es pugui demostrar.

2 La barrera podrà dimensionar-se segons el descrit a l'apartat 3.1.2 del DB HS6, si bé, es consideren vàlides (i no és necessari procedir al seu càlcul) les barreres tipus làmines amb un coeficient de difusió enfront al radó menor que 10^{-11} m^2/s i un espessor mínim de 2mm.

3 La barrera de protecció presentarà a més a més les següents característiques:
- a) tenir continuïtat: juntes i encontres segellats
- b) tenir segellats els encontres amb els elements que la interrompin, com passos de conduccions o similars
- c) les portes de comunicació que interrompin la continuïtat de la barrera hauran de ser estaques i estar dotades d'un mecanisme de tancament automàtic
- d) no presentar fissures que permetin el pas per convecció del radó del terreny
- e) tenir una durabilitat adequada a la vida útil de l'edifici, les seves condicions i el manteniment previst.

4 En intervencions en edificis existents, si no és possible la col·locació d'una barrera amb les característiques indicades a aquest apartat, els tancaments situats entre el terreny i els locals habitables hauran de funcionar com una barrera. Per a això, es segellaran amb cura les esquerdes i les juntes d'aquests tancaments i es complirà, almenys, amb l'establert a les lletres b) i c) del paràgraf anterior.

El municipi de Viladecans es troba en zona I segons l'apèndix B. Classificació de municipis en funció del potencial de radó.
S'adjunta fitxa de compliment.

Feu i Godoy Arquitectes SLP | Dominics, 9, baixos 25280 Solsona | T 973 115 258 | arquitectura@feugodoy.com | www.feugodoy.com

JUSTIFICACIÓ DEL COMPLIMENT DE L'EXIGÈNCIA

Municipi(*): Viladecans | Zona: ZONA I

(*) *Relació de municipis inclosos a l'apèndix B del DB HS-6. Als municipis no inclosos en aquest apèndix no els hi és d'aplicació.*

☐ Es disposa de mesures de la mitjana anual de concentració de radó a l'aire dels locals habitables de l'edifici[1]:

Les solucions que **s'adopten al projecte** corresponen a municipis situats a la **ZONA I.**

☑ **ZONA I**	☑ Barrera de protecció	***o bé***	☐ Cambra d'aire ventilada	
☐ **ZONA II**	☐ Barrera de protecció	***i també***	☐ Espai de contenció ventilat	
			o bé	
			☐ Sistema de despressurització del terreny	

CARACTERÍSTIQUES DE LES SOLUCIONS TÈCNIQUES PREVISTES

Característiques de les solucions que s'adopten al projecte per limitar o mitigar el pas del radó provinent del terreny a l'interior dels espais habitables:

☑ **Barrera de protecció**

☐ **Els tancaments** situats entre el terreny i els locals habitables **funcionen com una barrera**, segellant els junts, les esquerdes, els passos i trobades amb elements que trenquen la seva continuïtat.

☑ **Es col·loca una barrera de protecció** entre el terreny i els locals habitables de l'edifici, amb les característiques següents:

- Té continuïtat: els junts i les trobades amb elements que l'interrompin estan segellats.
- No té fissures que permetin el pas del radó per convecció.
- Té un gruix (d) i un coeficient de difusió al radó (D) tal que l'exhalació a través de la barrera (E)[2] és inferior al valor d'exhalació límit (E_{lim})[3].

Justificació: ☑ **La barrera no es calcula**, ja que és una làmina amb $D < 10^{-11}$ m²/s i d ≥ 2 mm

☐ **La barrera es calcula**[4]: D = ·10 m²/s d = mm

☐ **Espai de contenció ventilat** *

☐ **Cambra d'aire ventilada** horitzontal o vertical, connectada amb l'exterior i amb ventilació natural o mecànica.

☐ **Local no habitable** amb ventilació natural o mecànica[5]

☐ **Sistema de despressurització del terreny** *

- Està format per una xarxa d'elements de captació, instal·lats sobre una capa de reblert granular, amb conductes i/o arquetes poroses.
- El sistema de captació està connectat a un conducte d'extracció i a un sistema d'extracció mecànica[6]

Observacions[7]

(*) Caldrà comprovar l'eficàcia de la solució emprada mesurant la concentració de radó amb posterioritat a la intervenció.

Notes

(1) Segons l'apartat 3.4. del DB HS 6, quan els valors de la mitjana anual de concentració de radó obtinguts a partir de mesures prèvies a la intervenció en l'edifici existent:
- estiguin compresos entre 1 y 2 vegades el nivell de referència (300 Bq/m³), caldrà adoptar solucions corresponents a municipis de zona I.
- superin 2 vegades el nivell de referència, caldrà adoptar solucions corresponents a municipis de zona II.

(2) El valor de l'exhalació al radó de la barrera (E) ve determinat pel gruix de la barrera (d), la constant de desintegració del radó (λ), i la longitud de difusió del radó a la barrera (l), segons la fórmula $E = \frac{3 \cdot 10^5 \cdot \lambda \cdot l}{\sinh(\frac{d}{l})}$ (apartat 3.1.2.3. del DB HS 6).

(3) El valor de l'exhalació límit (E_{lim}) ve determinat per la concentració de disseny (C_d), que és un 10% del nivell de referència (300 Bq/m³), el cabal de ventilació del local a protegir (Q) i la superfície de la barrera (A), segons la fórmula $E_{lim} = C_d \cdot Q/A$ (apartat 3.1.2.2. del DB HS 6).

(4) El dimensionament de la barrera s'ha calculat seguint el procediment descrit a l'apartat 3.1.2. del DB HS6 (veure fitxa "Dimensionament de la barrera de protecció contra el radó").

(5) Quan l'espai de contenció ventilat sigui un local no habitable, es considera suficient la ventilació mínima necessària establerta pel DB HS 3 (Qualitat de l'aire interior) o pel RITE (Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques dels Edificis), segons correspongui.

(6) Les boques d'expulsió es situaran segons l'especificat a l'apartat 3.2.1. del DB HS 3 (Qualitat de l'aire interior), excepte en el que fa referència a la disposició a la coberta, que es considera opcional.

(7) En aquest apartat, es poden indicar les solucions complementàries de protecció contra el radó que s'adopten al projecte, sota el criteri i responsabilitat del tècnic projectista, i sempre que es justifiqui que es compleixen les exigències bàsiques.

CTE RD 314/2006 i posteriors modificacions (inclou RD 732/2019)
© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2020. Aquest document es per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d' acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

I. MEMÒRIES I ANNEXOS

CN COMPLIMENT DE NORMATIVA

CN2 COMPLIMENT CTE

JUSTIFICACIÓ CTE DB- HR – Protecció enfront del Soroll

I. MEMÒRIES I ANNEXOS

CN COMPLIMENT DE NORMATIVA

CN2 COMPLIMENT CTE

JUSTIFICACIÓ CTE DB-HE – Estalvi d'Energia

HE- ESTALVI D'ENERGIA

La justificació d'aquest apartat s'inclou al Volum 1 de Memòries i Annexos, capítol 4 Annexos a la memòria, a l'apartat AN4 'Annex CERTIFICACIÓ ENERGÈTICA'.

Feu i Godoy Arquitectes SLP | Dominics, 9, baixos 25280 Solsona | T 973 115 258 | arquitectura@feugodoy.com | www.feugodoy.com

I. MEMÒRIES I ANNEXOS

CN COMPLIMENT DE NORMATIVA

CN3 COMPLIMENT ALTRES NORMATIVES

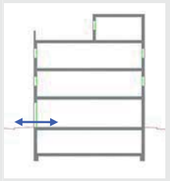
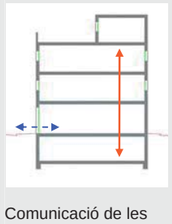
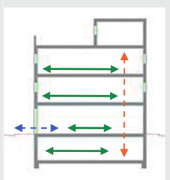
I. MEMÒRIES I ANNEXOS

CN COMPLIMENT DE NORMATIVA

CN3 COMPLIMENT ALTRES NORMATIVES

Decret 135/1995- Codi d'accessibilitat

DECRET 135/1995 "Codi d'accessibilitat" i CTE DB SUA "Seguretat d'utilització i accessibilitat" juliol de 2010 Oficina Consultora Tècnica. COAC

	D. 135/1995 Codi d'accessibilitat	CTE DB SUA: SUA-9 Accessibilitat
ACCESSIBILITAT EXTERIOR  Comunicació de l'edificació amb: - via pública - zones comunes ext, elements annexos.	**EDIFICIS D'ÚS NO HABITATGE** **Edificis o establiments d'ús públic:** → **Itinerari adaptat o practicable** ☑ * segons ús de l'edifici → taula d'usos públics **Edificis o establiments d'ús privat:** → **Itinerari practicable** ☐ * edificis ≥ PB + 2PP * edificis amb obligatorietat de col·locació d'ascensor → **Itinerari adaptat** ☐ * edificis amb habitatges adaptats	**EDIFICIS D'ÚS NO HABITATGE** → **Itinerari accessible** per a **tots els edificis** ☑ (s'exclouen els habitatges unifamiliars aïllats i adossats sense elements comuns)
ACCESSIBILITAT VERTICAL Mobilitat entre plantes (**necessitat d'ascensor** o previsió del mateix)  Comunicació de les entitats amb: - planta accés (via pública) - espais, instal·lacions i dependències d'ús comunitari	**EDIFICIS D'ÚS NO HABITATGE** **Edificis o establiments d'ús públic:** → **Itinerari adaptat o practicable** ☑ * segons ús de l'edifici → taula d'usos públics **Edificis o establiments d'ús privat:** ☐ → **Itinerari practicable:** * edificis ≥ PB + 2PP que no disposin d'ascensor * edificis amb obligatorietat de col·locació d'ascensor * aparcaments > 40places	**EDIFICIS D'ÚS NO HABITATGE** → **Itinerari accessible** amb **ascensor accessible** o rampa accessible, en els següents supòsits: ☑ * edificis > PB + 2PP * edificis / establiments amb Su > 200 m^2 (exclosa planta accés) * plantes amb zones d'ús públic amb Su > 100 m^2 * plantes amb elements accessibles
ACCESSIBILITAT HORITZONTAL Mobilitat **en una mateixa planta**  Comunicació punt d' accés a la planta amb: - les entitats o espais - instal·lacions i dependències d'ús comunitari	**EDIFICIS D'ÚS NO HABITATGE** **Edificis o establiments d'ús públic:** → **Itinerari adaptat o practicable** que comuniqui el punt d'accés de la planta amb: ☑ * elements adaptats → taula d'usos públics **Edificis o establiments d'ús privat:** → **Itinerari practicable** que comuniqui el punt d'accés de la planta amb: ☐ * entitats o espais * dependències d'ús comunitari	**EDIFICIS D'ÚS NO HABITATGE** → **Itinerari accessible** que comuniqui el punt d'accés de la planta amb: ☑ * zones d'ús públic * origen d'evacuació de les zones d'ús privat * tots els elements accessibles

DECRET 135/1995 "Codi d'accessibilitat" i CTE DB SUA "Seguretat d'utilització i accessibilitat" juliol de 2010 Oficina Consultora Tècnica. COAC

Itineraris

	ADAPTAT (D.135/1995) ☑	ACCESSIBLE (DB SUA) ☑	PRACTICABLE (D.135/1995) ☑
PARÀMETRES GENERALS	- **Amplada:** ≥ 0,90 m - **Alçada:** ≥ 2,10 m, lliure d'obstacles en tot el seu recorregut - **Canvis de direcció**: l'amplada de pas ha de permetre inscriure un ∅1,20 m - **Espai lliure de gir** a cada planta on es pugui inscriure un cercle de ∅1,50m. - **Paviment:** és no lliscant ☑	- **Amplada:** ≥ 1,20 m ☑ S'admet estretaments puntuals: A ≥ 1,00m per a longitud ≤0,50m i separat 0,65m de canvis direcció /forats de pas ☑ - **Alçada:** ≥ 2,20 m en general (2,10m per a ús restringit) ☑ - **Canvis de direcció:** no es contempla (amplada pas 1,20 m) - **Espai de gir:** ∅ ≥ 1,50 m (lliure d'obstacles) ☑ * al vestíbul d'entrada (o portal), * al fons de passadissos de >10m, * davant ascensors accessibles o espai per a previsió - **Paviment:** grau de lliscament segons ús i ubicació (SUA-1) ☑ * no conté elements ni peces soltes (graves i sorres) pelfuts-moquetes: encastats o fixats al terra * sols resistents a la deformació (permeten circulació i arrastrada d'elements pesats, cadires roda, etc, - **Pendent:** ≤ 4% (longitudinal) ☑ ≤ 2% (transversal) - **Senyalització dels itineraris accessibles:** ☑ **mitjançant símbol internacional d'accessibilitat, SIA i fletxes direccionals,** si es fa necessari en edificis d'ús privat quan hi hagi varis recorreguts alternatius. sempre en edificis d'ús públic ☑ **amb bandes de senyalització visuals i tàctil** ☑ sempre en edificis d'ús públic per a l'itinerari accessible que comunica la via pública amb els punts d'atenció o "crida" accessibles. (característiques segons SUA-9 2.2)	- **Amplada:** ≥ 0,90 m - **Alçada:** ≥ 2,10 m, lliure d'obstacles en tot el seu recorregut - **Canvis de direcció**: l'amplada de pas ha de permetre inscriure un cercle de ∅ 1,20 m.
PORTES garantiran	- **Amplada:** ≥ 0,80 m les portes de 2 o més fulles, una d'elles serà ≥ 0,80 m - **Alçada:** ≥ 2,00 m - **Espai lliure de gir**: ☑ a les dues bandes d'una porta es pot inscriure un ∅**1,50** m. (sense ser escombrat per l'obertura de la porta). S'exceptua a l'interior de la cabina de l'ascensor - **Manetes:** s'accionen mitjançant mecanismes de pressió o palanca. - **Portes de vidre:** ☑ * tindran un sòcol inferior ≥ 0,30m d'alçada, llevat de que el vidre sigui de seguretat. * visualment tindran una franja horitzontal d'amplada ≥ 0,05 m, a 1,50 m d'alçada i amb marcat contrast de color.	- **Amplada:** ≥ 0,80 m (mesurada en el marc i aportada per 1 fulla) ☑ (en posició de màx. obertura ⇝ amplada lliure de pas reduït el gruix de la fulla ≥ 0,78 m) ☑ - **Alçada:** ≥ 2,00 m ☑ - **Espai de gir:** a les dues bandes d'una porta hi ha un espai horitzontal ∅1,20 m. (sense ser escombrat per l'obertura de la porta) ☑ - **Mecanismes d'obertura i tancament:** ☑ * altura de col·locació : 0,80m ÷ 1,20m * funcionament a pressió o palanca i maniobrables amb una sola ma, o bé són automàtics * distància del mecanisme d'obertura a cantonada ≥0,30m - **Portes de vidre:** ☑ * classificació a impacte, com a mínim, (3 - B/C - 3) * si no disposen d'elements que permetin la seva identificació (portes, marcs) es senyalitzaran segons apartat 1.4 (DB SUA-2)	- **Amplada:** ≥ 0,80 m - **Alçada:** ≥ 2,00 m - **Espai lliure de gir**, a les dues bandes d'una porta es pot inscriure un cercle de ∅ **1,20** m, sense ser escombrat per l'obertura de la porta . (S'exceptua a l'interior de la cabina de l'ascensor) - **Manetes:** s'accionen mitjançant mecanismes de pressió o palanca.
GRAONS	- No hi ha d'haver cap escala ni graó aillat. - **Accés a l'edifici:** S'admet un desnivell **≤ 2 cm** que s'arrodonirà o s'aixamfranarà el cantell a un màxim de 45º.	- No s'admeten graons ☑	- No inclou cap tram d'escala. - A les dues bandes d'un graó hi ha un espai lliure pla amb una fondària mínima de 1,20 m. L'alçada d'aquest graó és **≤ 14 cm**. - **Accés a l'edifici:** En els **edificis amb obligatorietat d'instal·lació d'ascensor**, només s'admet l'existència d'un graó, d'alçada **≤ 12cm**, a l'entrada de l'edifici.

Itineraris

	ADAPTAT (D.135/1995) ☑	ACCESSIBLE (DB SUA) ☑	PRACTICABLE (D.135/1995) ☑
RAMPES	**- Pendents** **- longitudinal:** ≤ 12% trams < 3m de llargada ≤ 10% trams entre 3 i 10m de llargada ≤ 8% trams > 10m de llargada **- transversal:** S'admet ≤ 2% en rampes exteriors	**- Pendents** **- longitudinal:** ≤ 10% trams < 3m de llargada ≤ 8% trams < 6m de llargada 4< p ≤ 6% trams < 9m de llargada ☑ **- transversal:** ≤ 2%	**- Pendents** **- longitudinal:** ≤ 12% per a trams ≤ 10 m de llargada **- transversal:** s'admet ≤ 2% en rampes exteriors
	- Trams: - La **llargada** de cada tram és ≤ 20 m. - En la **unió de trams** de diferent pendent es col·loquen replans intermedis. - A **l'inici i al final de cada tram** de rampa hi ha un replà de 1,50 m de llargada mínima. ☑	**- Trams:** - **llargada** màxima tram ≤ 9 m. - **amplada** ≥ 1,20m - rectes o amb radi de curvatura ≥ 30m - a **l'inici i al final de cada tram** hi ha una superfície horitzontal ≥ 1,20m de long. en la direcció de la rampa ☑	**- Trams:** - En els **dos extrems d'una rampa** hi ha un espai lliure amb una fondària de 1,20 m.
	- Replans: - Els **replans intermedis** tindran una llargada mínima de 1,50 m en la direcció de circulació.	**- Replans:** - entre **trams d'una mateixa direcció**: amplada ≥ la de la rampa longitud ≥ 1,50 m (mesurada a l'eix) - entre **trams amb canvi de direcció**: l'amplada de la rampa no es reduirà - els passadissos d'amplada < 1,20m i les portes es situen a > 1,50m de l'arrencada d'un tram ☑	**- Replans:** (als dos extrems d'una rampa hi ha un espai lliure amb una fondària de 1,20 m)
	- Barreres protecció, Passamans i Elements protectors: **- Baranes:** a **ambdós costats** **- Passamans:** situats a una **alçada** entre 0,90 i 0,95m amb disseny anatòmic (permet adaptar la ma) i amb una **secció** igual o equivalent a la d'un tub rodó de ∅ entre 3 i 5 cm, separat ≥ 4 cm dels paraments verticals. **- Element de protecció lateral**: es disposa longitudinalment amb una alçària ≥ 10 cm per sobre del terra (evitar la sortida accidental de rodes i bastons)	**- Barreres de protecció, Passamans i Elements protectors:** - **Barrera protecció**: desnivell > 0,55m - **Passamans**: per a rampes amb: p ≥ 6% i desnivell > 18,5cm. * continus i als dos costats a una altura entre 0,90m - 1,10m, i * un altre a una altura entre 0,65 - 0,75m * trams de rampa de l > 3m → prolongació horitzontal dels passamans > 0,30m en els extrems * seran continus, fermis i es podran agafar fàcilment, separats del parament ≥ 0,04m i el sistema de subjecció no interfereix el pas continu de la ma - **Elements de protecció lateral**: per als costats oberts de les rampes amb p ≥ 6% i desnivell > 18,5cm i amb una alçària ≥ 10 cm ☑	**- Barreres protecció, Passamans i Elements protectors:** - **Passamà:** com a mínim **a un costat** - El **passamà** està situat a una **alçada** entre 0,90 i 0,95 m.

DECRET 135/1995 "Codi d'accessibilitat" i CTE DB SUA "Seguretat d'utilització i accessibilitat" juliol de 2010 Oficina Consultora Tècnica. COAC

Justificació de l'accessibilitat a l'edificació — Ús públic i ús privat (no habitatge) — DB SUA / D135/95

Itineraris

	ADAPTAT (D.135/1995) ☑	ACCESSIBLE (DB SUA) ☑	PRACTICABLE (D.135/1995)
ASCENSOR	**- Dimensions cabina** - sentit d'accés ≥ 1,40 m - sentit perpendicular ≥ 1,10 m ☑	**- Dimensions cabina:** **- Su ≤ 1000m²** (exclosa planta accés) *1 porta o 2 enfrontades → 1,00 x 1,25m *2 portes en angle → 1,40 x 1,40m **- Su > 1000m²** (exclosa planta accés) *1 porta o 2 enfrontades → 1,10 x 1,40m *2 portes en angle → 1,40 x 1,40m ☑	**- Dimensions cabina:** - sentit d'accés ≥ 1,20 m - sentit perpendicular ≥ 0,90 m - superfície ≥ 1,20 m2
	- Portes - **de la cabina:** són automàtiques - **del recinte:** són automàtiques - **amplada**: ≥ 0,80 m. - davant de les portes es pot inscriure un ∅1,50 m.	**- Paràmetres generals:** Compleix la norma UNE EN 81-70:2004 *"Accesibilidad a los ascensores de personas, incluyendo personas con discapacidad"*. ☑	**- Portes:** - **de la cabina:** són automàtiques - **del recinte:** podes ser automàtiques o manuals - **amplada**: ≥ 0,80 m. - davant de les portes es pot inscriure un ∅1,20 m sense ser escombrat per l'obertura de la porta
	- Botoneres: - **Alçada de col·locació**: entre 1,00 i 1,40 m respecte al terra. - Han de tenir la numeració en Braille o en relleu.	**- Botoneres:** - **Segons** norma UNE EN 81-70:2004 *"Accesibilidad a los ascensores de personas, incluyendo personas con discapacidad"*. ☑	**- Botoneres:** - **Alçada de col·locació**: entre 1,00 i 1,40 m respecte al terra
	- Passamans: - La cabina en disposa a una **alçada** entre 0,90 i 0,95 m. - Han de tenir un **disseny** anatòmic (permet adaptar la ma) amb una **secció** igual o equivalent a la d'un tub rodó de diàmetre entre 3 i 5 cm, separat, com a mínim, 4 cm dels paraments verticals.	**- Passamans:** - **Segons** norma UNE EN 81-70:2004 *"Accesibilidad a los ascensores de personas, incluyendo personas con discapacidad"*. ☑	
	- Senyalització: - Indicació del nombre de cada planta amb número en alt relleu (dimensió ≥10 x 10 cm) i col·locat a una alçada d'1,40m des del terra (al costat de la porta de l'ascensor)	**- Senyalització:** - mitjançant símbol internacional d'accessibilitat, SIA - indicació del nombre de la planta en Braille i aràbic en alt relleu col·locat a una alçada entre 0,80m i 1,20m (brancal dret en el sentit de sortida de la cabina) ☑	

Escales. Configuració

	D'ÚS PÚBLIC (Adaptades) (D. 135/1995) ☑		D'ÚS PÚBLIC (DB SUA-1) ☑		
ESCALES	**- Amplada**	**≥ 1,00 m**	**- Amplada**	- en funció de l'ús i del nombre de persones, taula 4.1 SUA-1 - **≥ 1,00m si comunica amb una zona accessible**	☑
	- Altura de pas	**≥ 2,10 m**	**- Altura de pas**	**≥ 2,20 m**	☑
	- Graons:	- frontal F ≤ 0,16m - estesa, E ≥ 0,30m (si la projecció en planta no és recta, l'estesa, E ≥ 0,30m a 0,40m de la part interior) - l'estesa no presenta discontinuïtats quan s'uneix amb l'alçària (no tenen ressalts)	**- Graons:**	- frontal 0,13 ≤ F ≤ 0,175m - estesa, E ≥ 0,28m - 0,54m ≤ 2F +E ≤ 0,70m (al llarg de tota l'escala) - la mesura de l'estesa no inclou la projecció vertical de l'estesa del graó superior - els graons no tenen ressalts (bocel) - graons amb frontal , vertical o formant un angle ≤ 15º amb la vertical, (per a edificis sense itinerari accessible alternatiu)	☑
	- Trams:	- nombre de graons seguits ≤ 12.	**- Trams:**	- salvarà una altura ≤ 2,25m - podran ser rectes, corbats o mixtes (veure apartat 4.2.2 SUA-1, els usos pels quals només són rectes) - entre dues plantes consecutives d'una mateixa escala tots els graons tindran el mateix frontal - entre dos trams consecutius de plantes diferents el frontal podrà variar com a màxim ±10mm - tots els graons dels trams rectes tindran la mateixa estesa	☑
	- Replans:	- Els **replans intermedis** tindran una llargada ≥ 1,20 m.	**- Replans:**	- entre **trams d'una mateixa direcció**: amplada ≥ la de l'escala longitud ≥ 1,00 m (mesurada a l'eix) - entre **trams amb canvi de direcció**: l'amplada de l'escala no es reduirà - els passadissos d'amplada < 1,20m i les portes es situen a ≥ 0,40m de l'arrencada d'un tram - **replans de planta**: * senyalització visual i tàctil amb franja de paviment en l'arrencada dels trams. (0,80m de longitud en el sentit de la marxa; amplada la de l'itinerari i gravat direccional perpendicular a l'eix de l'escala) * portes i passadissos d'amplada < 1,20m, es situen a 0,40m del primer graó d'un tram.	☑
	- Barreres de protecció, Passamans i Elements protectors:	- **Passamans:** a **ambdós costats** a una altura entre 0,90 i 0,95m * disseny anatòmic (permet adaptar la ma) i amb una **secció** igual o equivalent a la d'un tub rodó de ∅ entre 3 i 5 cm, separat ≥ 4 cm dels paraments verticals.	**- Barreres de protecció, Passamans i Elements protectors:**	- col·locació 1 costat escales amb desnivell > 0,55m i amplada ≤ 1,20m - col·locació 2 costat escales amb desnivell > 0,55m i amplada > 1,20m - passamà intermedi: trams amplada > 4m - altura de col·locació → 0,90m ÷ 1,10m - seran ferms i es podran agafar fàcilment, separats del parament ≥ 0,04m i el sistema de subjecció no interferirà el pas continu de la ma.	☑

DECRET 135/1995 "Codi d'accessibilitat" i CTE DB SUA "Seguretat d'utilització i accessibilitat" juliol de 2010 Oficina Consultora Tècnica. COAC

I. MEMÒRIA I ANNEXOS

AN ANNEXOS A LA MEMÒRIA

I. MEMÒRIA I ANNEXOS

AN ANNEXOS A LA MEMÒRIA

AN1 ANNEX MEMÒRIA DE L'ESTRUCTURA

MEMÒRIA DE CÀLCUL DE L' ESTRUCTURA

PROJECTE : Reforma i Rehabilitació de Can Modolell
C/Jaume Abril 2 - Viladecans

ARQUITECTES : Feu'Godoy Arquitectura

CONTROL DE VERSIONS

Versió	Data	Pàgines revisades	Contingut de la modificació
00	21-06-22		Document original

MEMÒRIA DE CÀLCUL DE L' ESTRUCTURA.....1

DD. DADES GENERALS..... 4
DD1. Contingut de l'encàrrec 4
DD2. Agents del projecte 4

MD. MEMÒRIA DESCRIPTIVA..... 5
MD 1. Objecte del projecte 5
MD 2. Antecedents 5
MD 2.1. Antecedents de partida i dades de l'entorn..... 5
MD 3. Descripció del projecte 5
MD 3.1 Descripció general del projecte en relació a l'entorn i dels espais exteriors adscrits 5
MD 3.2 Descripció bàsica dels sistemes constructius 5
MD 4. Requisits a complimentar per les característiques de l'edifici.....5
MD 4.1 Seguretat estructural. Requisits..... 5
MD 4.2 Seguretat en cas d'incendi. Requisits i prestacions de l'edifici..... 7

MC. MEMÒRIA CONSTRUCTIVA..... 8
MC 1. Sustentació de l'edifici i adequació del terreny.....8
MC 1.1 Característiques del terreny..... 8
MC 2. Sistema estructural..... 10
MC 2.0 Aspectes generals del sistema estructural..... 10
MC 2.1 Fonaments i contenció de terres..... 16
MC 2.2 Estructura 19
MC 2.3. Estabilitat al foc 30

AN ANNEXES A LA MEMÒRIA..... 36
AN UM Manual d'ús i manteniment 36
AN UM.1. Estructures de formigó..... 36
AN UM.2. Estructures d'acer 37
AN MC 2 Càlculs d'estructura 38

DD. DADES GENERALS

DD1. Contingut de l'encàrrec

La present memòria descriu la redacció del projecte executiu de l'estructura per la rehabilitació i reforma de Can Modolell al municipi de Viladecans.

El conjunt dels documents consta d'una memòria descriptiva i constructiva dels elements de contenció, fonamentació i estructurals; i uns plànols constructius dels mateixos.

DD2. Agents del projecte

Els agents involucrats en el projecte són :

Projectista : - Feu'Godoy Arquitectura
- C/dels Dominics 9
- 25280 - Solsona

Consultor d'estructures: - STATIC INGENIERIA SLPU
- Passeig d'Amunt 18, entl. 1a
- 08024 – Barcelona

Geòleg : - Losan

MD. MEMÒRIA DESCRIPTIVA

MD 1. Objecte del projecte

Es tracta de la reforma i rehabilitació de Can Modolell al carrer Jaume Abril 2 del municipi de Viladecans (província de Barcelona).

MD 2. Antecedents

MD 2.1. Antecedents de partida i dades de l'entorn

Per a la realització del projecte d'estructura, fonaments i contenció s'ha partit de les dades facilitades pel projectista.

Es disposa de la següent documentació :

- Definició arquitectònica del projecte.
- Estudi geotècnic del terreny.

MD 3. Descripció del projecte

MD 3.1 Descripció general del projecte en relació a l'entorn i dels espais exteriors adscrits

L'edifici a reformar està format per un edifici separat en dos cossos, un és el corresponent a la cambra agrària i l'altre és un cos annex.

MD 3.2 Descripció bàsica dels sistemes constructius

L'estructura de l'edifici està formada fonamentalment per forjats unidireccionals i voltes recolzades sobre parets de càrrega.

El conjunt de l'estructura recolza sobre uns fonaments superficials mitjançant sabates.

MD 4. Requisits a complimentar per les característiques de l'edifici

MD 4.1 Seguretat estructural. Requisits

Les exigències bàsiques de Seguretat Estructural contemplades són les especificades en el Codi Tècnic de l'Edificació.

L'objectiu consisteix en assegurar que l'edifici té un comportament estructural adequat en front a les accions e influències previsibles a les que pugui estar sotmès durant una construcció i ús previst. Per tal de complir l'esmentat objectiu s'estableixen unes exigències bàsiques establertes en el CTE.

Exigència bàsica SE 1 : Resistència i estabilitat.

La resistència i la estabilitat seran les adequades per tal que no es generin riscos indeguts, de forma que es mantingui la resistència i l'estabilitat en front a les accions i influències previsibles durant les fases de construcció i usos previstos dels edificis, i que un esdeveniment extraordinari no produeixi conseqüències desproporcionades respecte a la causa original i es faciliti el manteniment previst.

Exigència bàsica SE 2 : Aptitud de servei.

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

Les diferents normes que afecten als elements d'estructura són :

- **Accions:**

  DB SE-AE — Seguridad Estructural : Acciones en la edificación (CTE)

- **Accions sísmiques:**

  NCSE 02 — Norma de construcción sismorresistente parte general y edificación.

- **Ciment:**

  RC-16 — Instrucción en la recepción de cementos.

- **Formigó:**

  CE — Código Estructural
  R.D. 470/2021 de 29 de Junio

- **Acer:**

  DB SE-A — Seguridad Estructural : Acero (CTE)
  CTE – R.D. 314/2006 de 17 de Marzo
  CE — Código Estructural
  R.D. 470/2021 de 29 de Junio

- **Fusta:**

  DB SE-M — Seguridad Estructural : Madera (CTE)

- **Fàbrica de maó:**

  DB SE-F — Seguridad Estructural : Fábrica (CTE)

- **Resistència al foc:**

  DB SI — Seguridad Estructural : Seguridad en caso de incendio (CTE)
  RIEI — Reglamento de seguridad contra incendios en los edificios industriales
  R.D. 2267/2004 de 3 de Diciembre

- **Anàlisi estructural:**

  DB SE Seguridad Estructural (CTE)

El període de servei previst per a l'estructura és de 50 anys.

MD 4.2 Seguretat en cas d'incendi. Requisits i prestacions de l'edifici

Les exigències bàsiques de seguretat en cas d'incendi aplicades als elements estructurals són les establertes en el Codi Tècnic de l'Edificació :

Exigència bàsica SI 5 : Intervenció dels bombers.
Es facilitarà la intervenció dels equips de rescat d'extinció d'incendis.

Exigència bàsica SI 6 : Resistència al foc de l'estructura.
L'estructura portant mantindrà la seva resistència al foc durant el temps necessari per a que puguin complir-se les exigències bàsiques SI 1 ÷ SI 5.

MC. MEMÒRIA CONSTRUCTIVA

MC 1. Sustentació de l'edifici i adequació del terreny

MC 1.1 Característiques del terreny

S'ha dut a terme un estudi del terreny per l'empresa Losan signat per Beatriz Lapresta Tascon.

L'informe té referència 15287-11-07 i ha estat realitzat amb data novembre de 2007.

Segons les dades de l'estudi del terreny es detecten les següents unitats geotècniques :

Unitat de reblert i terreny alterat
Superficialment, es localitza una unitat de reblert i terreny alterat que presenta una composició litològica molt heterogènia de sorres, llims i graves amb abundants restes antròpiques (runes, etc) dispersos.

Des del punt de vista geotècnic, es tracta d'un material dotat d'unes baixes i heterogènies propietats resistents. Per això, aquest nivell no es considera apte pel recolzament de cap tipus de fonaments, degut a que la seva estructura interna, oberta i col.lapsable, afavoreix assentaments de gran magnitud.

Unitat quaternària
Sota la unitat de reblert i terreny alterat i fins la màxima fondària assolida pels sondeigs es localitza una unitat constituïda per la intercalació dels següents nivells:

- Nivells de llims, llims argilosos i argiles llimoses marrons a beix a marrons vermelloses amb algunes graves i gravetes disperses.
- Nivells de graves i gravetes de pissarra, gres i quars amb proporcions variables de matriu llimosa-argilosa i llimosa-sorrenca marró.
- Nivells de sorres fines llimoses amb algunes graves i gravetes disperses. Aquests nivells apareixen de manera molt puntual i es consideren el component minoritari de la unitat.

Des del punt de vista geotècnic, es pot considerar que el conjunt dels materials presenten el mateix comportament tenso-deformacional, tractant-se d'uns materials dotats de compacitats fluixes a mitjanament denses amb intercalacions de nivells de consistències toves a moderadament fermes (nivells de llims, llims argilosos i argiles llimoses).

Nivell freàtic
Durant l'execució dels sondeigs (novembre de 2007), es va detectar la pre4sència de nivell freàtic a les següents fondàries referides a les boques dels sondeigs:

Sondeig S-1R	14,0 m
Sondeig S-2R	14,0 m
Sondeig S-3R	14,1 m
Sondeig S-4R	14,0 m
Sondeig S-5R	14,0 m

Sismicitat
Els valors dels paràmetres de sismicitat del terreny són :

- Coeficient de tipus de sòl (c) : 1.6

Solucions fonaments
L'estudi del terreny proposa les següents solucions de fonamentació :

1. Fonamentació superficial : les tensions admissibles de les diferents capes són :

Unitat	Tensió admissible (MPa)
Quaternària	0,12

Els valors descrits anteriorment estan ja afectats pel coeficient de seguretat i estan establers per assentaments inferiors a 2 cm.

L'estudi del terreny està realitzat per a un edifici de 2 soterranis. Caldrà fer un sondeig sota fonaments i analitzar la tensió admissible sota les parets existents. En funció dels valors obtinguts es farà alguna actuació o cap.

MC 2. Sistema estructural

MC 2.0 Aspectes generals del sistema estructural

Descripció general

Es tracta de la reforma i rehabilitació d'un edifici administratiu compost per dos volums que conjuntament es composen de planta baixa, planta pis i coberta.

La fonamentació actual és de tipus superficial mitjançant sabates.

L'estructura vertical es resol mitjançant parets de càrrega de fàbrica ceràmica i mamposteria.

L'estructura horitzontal (forjats) es resol mitjançant forjats unidireccionals i forjats a base de voltes.

La reforma refà els forjats del cos annex a la cambra agrària i refà la coberta de la cambra agrària donat que els perfils de fusta estan en mal estat.

Requisits i prestacions

Com es defineix a l'apartat MD4.1, l'edifici es dissenya per a complir les exigències que estableix el CTE, el Codi Estructural i la resta de normes aplicables.

Normativa aplicada i altres documents de referències

Les normes aplicades en el projecte d'estructures són les especificades a l'apartat MD 4.1.

Accions considerades

Classificació de les accions

Les accions es classifiquen, segons la seva variació amb el temps, en els següents tipus :
- Permanents (G) : són aquelles que actuen en tot instant sobre l'edifici, amb posició constant i valor constant (pesos propis) o amb variacions poc importants.
- Variables (Q) : són aquelles que poden actuar o no sobre l'edifici (ús i accions climàtiques).
- Accidentals (A) : són aquelles amb poca probabilitat d'ocurrència però de gran importància (sisme, incendi, impacte o explosió).

Valors característics de les accions

Pes propi de l'estructura

Per a elements lineals (pilars, bigues, diagonals, etc) s'obté el seu pes per unitat de longitud com el producte de la seva secció bruta pel pes específic del formigó armat : 25 kN/m^3 – Acer 78,5 kN/m^3.

Pesos propis

Materials:	**kN/m³**
Formigó armat	25.0
Formigó en massa	23.0
Morter de ciment	19.0
Morter de pendents d'àrids lleugers	9.0
Totxo calat	15.0
Totxana	12.0
Acer estructural	78.5
Revestiments:	**kN/m²**
Enguixat	0.15
Arrebossat	0.20

Càrregues superficials generals de plantes

Forjats		
Planta	Cantell	Pes propi (KPa)
Planta coberta (revoltó ceràmic)	36+5	3,00
Planta coberta (xapa col·laborant)	15	3,10

Càrregues permanents superficials

S'estimen uniformement repartides en planta. Representen elements tals com paviments, recrescuts, envans lleugers, falsos sostres, etc.

Càrregues permanents superficials (envans, paviments i revestiments)	
Planta	Càrrega superficial (kN/m²)
Planta coberta (formació de coberta)	3,00

Pes propi d'envans pesats i murs de tancament

Aquests es consideren com càrregues lineals obtingudes a partir del gruix, l'alçada i el pes específic dels materials que composen els esmentats elements constructius, tenint en compte els valors especificats en l'annex C del Document Bàsic SE AE.
Les accions del terreny es tracten d'acord amb el què estableix el Document Bàsic SE C.

Accions variables (Q): Sobrecàrrega d'ús

Es tenen en compte els valors indicats en la taula 3.1 del Document Bàsic SE AE.

Càrregues superficials generals de plantes

Planta	Càrrega superficial (kN/m²)
Planta coberta – transitable	5,00
Planta coberta – no transitable	1,00

Sobrecàrrega d'ús en zones d'accés i evacuació: 4 kN/m²

Accions sobre baranes i divisòries: Les baranes s'han dimensionat per una força horitzontal, lineal i uniforme aplicada a la vora superior de:

F: Coberta transitable	1.6 kN/ml
C: Pública concurrència	1.6 kN/ml

Les parets divisòries s'han dimensionat per una força horitzontal, lineal i uniforme de 0.80 kN/ml, aplicada a 1.2 m d'alçada.

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

Resum de càrregues

Sostre Planta Baixa

Càrregues superficials		
Pes propi del forjat (36+5)	3,00	kN/m²
Formació de coberta	3,00	kN/m²
Sobrecàrrega d'ús	5,00	kN/m²
Total	**11,00**	**kN/m²**

Sostre Planta Baixa

Càrregues superficials		
Pes propi del forjat (15 cm)	3,10	kN/m²
Formació de coberta	3,00	kN/m²
Sobrecàrrega d'ús	5,00	kN/m²
Total	**11,10**	**kN/m²**

Planta Coberta

Càrregues superficials		
Pes propi del forjat (15 cm)	3,10	kN/m²
Formació de coberta	3,00	kN/m²
Sobrecàrrega d'ús	1,00	kN/m²
Total	**7,10**	**kN/m²**

Vent

Zona eòlica : C
Grau d'aspror : IV. Zona urbana, industrial o forestal.

L'acció del vent es calcula a partir de la pressió estàtica q_e, que actua en la direcció perpendicular a la superfície exposada. El programa obté de forma automàtica l'esmentada pressió, conforme als criteris del Codi Tècnic de l'Edificació DB SE-AE, en funció de la geometria de l'edifici, la zona eòlica i grau d'aspror seleccionats, i a l'altura sobre el terreny del punt considerat :

$q_e = q_b \cdot C_e \cdot C_p$

A on :
q_b és la pressió dinàmica del vent conforme al mapa eòlic de l'annex D.

C_e és el coeficient d'exposició, determinat conforme a les especificacions de l'annex D.2 en funció del grau d'aspror de l'entorn i l'altura sobre el terreny del punt considerat.

C_p és el coeficient eòlic o de pressió, calculat segons la taula 3.4 de l'aparat 3.3.4 en funció de l'esveltesa de l'edifici en el pla paral·lel al vent.

Accions tèrmiques

No s'han considerat en el càlcul de l'estructura.

Neu

Es tenen en compte els valors indicats en l'apartat 3.5 del Document Bàsic SE AE.

Zona climàtica d'hivern: Zona 2
Alçada topogràfica: 18 m
Sobrecàrrega de neu en terreny horitzontal: s_k = 0.4 kN/m²
Coeficient de forma de la coberta plana: μ = 1
Càrrega de neu considerada sobre la coberta plana: $q_n = \mu \cdot s_k$ = 0.4 kN/m²

Acció accidental : sisme

Per obtenir les accions sísmiques s'ha considerat allò establert a la Norma Sismoresistent (NCSE-02). Els paràmetres obtinguts es resumeixen a continuació :

Classificació de la construcció	*Coeficient de risc*	*Acceleració bàsica*
Importància normal	ρ = 1.0	a_b = 0,04·g

Al ser un edifici d'importància normal, no es té en compte la hipòtesi de sisme, essent l'acceleració bàsica igual a 0,04·g, amb menys de 7 plantes d'alçada, pòrtics ben travats en totes les direccions i no es tracta d'un terreny potencialment inestable.

Acció accidental : incendi

El càlcul de la resistència al foc de l'estructura s'ha fet pels mètodes simplificats proposats pel DB SI, concretament segons l'annex C pels elements estructurals de formigó.
Amb aquests mètodes simplificats no es necessari tenir en compte les accions indirectes derivades de l'incendi i per tant les accions aplicades en cas d'incendi són les mateixes que en situació permanent afectades amb els coeficients de simultaneïtat i de seguretat aplicables en la situació extraordinària d'incendi i que s'especifiquen a l'apartat MC 2.2.0 d'aquesta memòria.
En aquest projecte no és necessari preveure càrregues específiques per a la intervenció dels bombers.

Acció accidental : impacte de vehicles

No es considera l'impacte de vehicles des de l'exterior de l'edifici, el CTE no ho prescriu a no ser que ho estableixi l'ordenança municipal, que en aquest cas no ho fa.

Deformacions admissibles

Segons allò exposat en l'article 4.3.3 del document CTE, DB SE, s'han verificat en l'estructura les fletxes dels diferents elements . S'ha comprovat tant el desplomament local com el total, d'acord amb allò exposat en l'article 4.3.3.2 de l'esmentat document.

Per al càlcul de les fletxes en els elements flectats, bigues i forjats, es tenen en compte tant les deformacions instantànies com les diferides, calculant les inèrcies equivalent d'acord al que indica la norma.

En l'obtenció dels valors de les fletxes es considera el procés constructiu, les condicions ambientals i l'edat de posada en càrrega, d'acord a unes condicions habituals de la pràctica constructiva en l'edificació convencional. Per tant, a partir d'aquests supòsits, s'estimen els coeficients de fletxa pertinent per a la determinació de la fletxa activa, suma de les fletxes instantànies més les diferides produïdes amb posterioritat a la construcció dels envans.

S'estableixen els següents límits de deformacions de l'estructura :

Fletxes relatives per als següents elements				
Tipus de fletxa	Combinació	Envans fràgils	Envans ordinaris	Resta de casos
Integritat dels elements constructius (fletxa activa)	Característica G+Q	1/500	1/400	1/300
Confort d'usuaris (fletxa instantània)	Característica de sobrecàrrega Q	1/350	1/350	1/350
Aparença de l'obra (fletxa total)	Quasi permanent $G + \Psi_2 Q$	1/300	1/300	1/300

Desplaçaments horitzontals	
Local	Total
Desplomament relatiu a l'alçada entre plantes	Desplomament relatiu a l'alçada total de l'edifici
$\delta/h<1/250$	$\Delta/H<1/500$

Les limitacions dels assentaments diferencials responen a les prescripcions del DB SE-C del CTE i són les següents:

Valors límit basats en la distorsió angular, β	
Tipus d'estructura	**Límit**
Murs de contenció	1/300
Estructures reticulades amb envans de separació	1/500

En aquest cas es limita també l'assentament màxim a 2.5 cm

2.1.0 Aspectes generals dels fonaments i els elements de contenció de terres

Característiques generals

Amb la reforma es preveuen uns increments de càrrega als fonaments que oscil·len entre un 10% i un 30%.

Les tensions actuals estan al voltant de 0,08 MPa i 0,15 MPa (segons la paret analitzada) i augmenten a 0,10 MPa i 0,16 MPa.

Amb l'estudi del terreny es considera que probablement no calgui actuar sobre els fonaments però caldrà fer uns assaigs del terreny sota fonaments per confirmar-ho.

Dimensionat i justificació de la seguretat estructural

Mètode de càlcul

Per al càlcul dels elements de fonamentació s'obtenen les reaccions de l'anàlisi estructural. A continuació s'obtenen les tensions de treballs del terreny per a cada element tenint en compte tots els esforços als que està sotmès.
En el cas de les sabates excèntriques, es suposa una distribució uniforme de tensions i es projecten unes bigues trava que absorbeixen l'excentricitat de la càrrega.

Hipòtesis de càlcul

El comportament dels fonaments es verifica en front a la capacitat portant (resistència i estabilitat) i l'aptitud al servei. A aquests efectes es farà distinció entre Estats Límit Últims i Estats Límit de Servei.

Les comprovacions de la capacitat portant i de l'aptitud de servei dels fonaments s'efectuen per a les situacions de dimensionat pertinents.

Les situacions de dimensionat es classifiquen en :

- Situacions persistents, que es refereixen a les condicions normals d'ús.
- Situacions transitòries, que es refereixen a unes condicions aplicables durant un temps limitat, tals com situacions sense drenatge o de curt termini durant la construcció.
- Situacions extraordinàries, que es refereixen a unes condicions excepcionals en les que es poden trobar, o a les que pot estar exposat l'edifici, inclòs el sisme.

El dimensionat de seccions es realitzarà segons la Teoria dels Estats Límit últims (apartat 3.2.1 DB SE) i els Estats Límit de Servei (apartat 3.2.2 DB SE).

Les verificacions dels Estats Límit es basen en l'ús de models adequats per als fonaments i el seu terreny de recolzament i per tal d'avaluar els efectes de les accions de l'edifici i del terreny sobre l'edifici.

Per verificar que no es supera cap Estat Límit s'han utilitzat els valors adequats per :

- les sol·licitacions de l'edifici sobre fonaments.
- les accions (càrregues i empentes) que es poden transmetre o generar a través del terreny sobre els fonaments.
- els paràmetres del comportament mecànic del terreny.
- els paràmetres del comportament mecànic dels materials utilitzats en la construcció dels fonaments.
- les dades geomètriques del terreny i fonaments.

Per a cada situació de dimensionat dels fonaments s'han tingut en compte tant les accions que actuen sobre l'edifici com les accions geotècniques que es transmeten generen a través del terreny en que es recolza el mateix.

La utilització dels coeficients parcials implica la verificació que, per a les situacions de dimensionat dels fonaments, no es superi cap dels estats Límit, a l'introduir en els models corresponents els valors de càlcul per les diferents variables que descriuen els efectes de les accions sobre els fonaments i la resistència del terreny.

Per a les accions i per a les resistències de càlcul dels materials i del terreny, s'han adoptat els coeficients parcials indicats en la taula 2.1 del Document Bàsic SE C.

Taula 2.1 Coeficients de seguretat parcials

Situació de dimensionat	Tipus			Materials		Accions	
				γ_R	γ_M	γ_E	γ_F
Persistent o transitòria	Enfonsament			3,0(1)	1,0	1,0	1,0
	Lliscament			1,5(2)	1,0	1,0	1,0
	Bolcada(2)	Accions estabilitzadores		1,0	1,0	0,9(3)	1,0
		Accions desestabilitzadores		1,0	1,0	1,8	1,0
	Estabilitat global			1,0	1,8	1,0	1,0
	Capacitat estructural			-(4)	-(4)	1,6(5)	1,0
Extraordinària	Enfonsament			2,0(8)	1,0	1,0	1,0
	Lliscament			1,1(2)	1,0	1,0	1,0
	Bolcada(2)	Accions estabilitzadores		1,0	1,0	0,9	1,0
		Accions desestabilitzadores		1,0	1,0	1,2	1,0
	Estabilitat global			1,0	1,2	1,0	1,0
	Capacitat estructural			-(4)	-(4)	1,0	1,0
	Pilons	Arrencament		2,3	1,0	1,0	1,0
		Trencament horitzontal		2,3	1,0	1,0	1,0
	Pantalles	Rotació o traslació	Equilibri límit	1,0	1,0	0,8	1,0
			Model de Winkler	1,0	1,0	0,8	1,0
			Elements finits	1,0	1,2	1,0	1,0

(1) En pilons es refereix a mètodes basats en assaigs de camp o fórmules analítiques (llarg termini), per a mètodes basats en fórmules analítiques (curt termini), mètodes basats en proves de càrrega fins a trencament i mètodes basats en proves dinàmiques de clavament amb control electrònic del clavament i contrast amb proves de càrrega, es podrà prendre 2.0.
(2) D'aplicació en fonaments directes i murs.
(3) En fonaments directes, excepte justificació en contra, no es considerarà l'empenta passiva.
(4) Els corresponents dels Documents Bàsics relatius a la seguretat estructural dels diferents materials o al Codi Estructural.
(5) Aplicable a elements de formigó estructural quan el nivell d'execució és intens o normal, segons el Codi Estructural. En els casos en que el nivell de control d'execució sigui reduït, el coeficient γE haurà de prendre's, per a situacions persistents o transitòries, igual a 1,8.
(6) El coeficient γM serà igual a 2,0 si no existeixen edificis o serveis sensibles als moviments en les proximitats de la pantalla.
(7) Afecta a l'empenta passiva.
(8) En pilotis, es refereix a mètodes basats en assaigs de camp o fórmules analítiques; per a mètodes basats en proves de càrrega fins a trencament i mètodes basats en proves dinàmiques de clava amb control electrònic de la clava i contrast amb proves de càrrega, es podrà prendre 1,5.

Els coeficients parcials de seguretat pels materials són :

Coeficients parcials de seguretat dels materials per Estats Límit Últims (*)		
Situació de projecte	**Formigó γ_c**	**Acer d'armar γ_s**
Persistent o transitòria	1.5	1.15
Accidental	1.3	1.0

(*) Aquests valors dels coeficients parcials de seguretat del formigó i de l'acer corresponen a les desviacions geomètriques màximes definides en el Codi Estructural.

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

Esquemes i dades d'entrada

En l'annex de càlcul AN MC2 figuren tots els esquemes i llistats d'entrada per a tots els càlculs realitzats.

Resultats, dimensionat i justificació del sistema de fonamentació i contenció de terres

En l'annex de càlcul AN MC2 figuren tots els esquemes i llistats de sortida per a tots els càlculs realitzats.

2.1.1 Fonaments directes : sabates

S'han analitzat les tensions sobre el terreny, en estat actual i futur, i s'està a l'espera d'un estudi del terreny concret sota fonaments per poder validar les tensions i assegurar el compliment dels requisits de seguretat estructural.

2.2.0 Aspectes generals de l'estructura

Característiques generals

L'estructura de l'edifici està formada per elements metàl·lics, fusta i fàbrica ceràmica.

L'estructura vertical és a base de parets de fàbrica ceràmica i mamposteria. Els forjats actuals són a base de voltes i forjats de biguetes de fusta i metàl·liques.

La reforma consta en reforçar els forjats corresponents a les cobertes degut al mal estat i a l'increment de càrregues.

L'estructura horitzontal (forjats) es resol mitjançant forjats bidireccionals (lloses massisses o forjats reticulars).

Dimensionat

Mètode de càlcul

L'estructura projectada compleix els següents requisits :
Seguretat i funcionalitat estructural : consisteix en reduir a límits acceptables el risc que l'estructura tingui un comportament mecànic inadequat en front a les accions e influències previsibles a les que pugui estar sotmesa durant la seva construcció i ús previst, considerant la totalitat de la seva vida útil.

Seguretat en cas d'incendi

Consisteix en reduir a límits acceptables el risc que els usuaris de l'estructura pateixin danys derivats d'un incendi d'origen accidental.
Higiene, salut i protecció del medi ambient : consisteix en reduir a límits acceptables el risc que es provoquin impactes inadequats sobre el medi ambient com a conseqüència de l'execució de les obres.

Conforme al Codi Estructural, s'assegura la fiabilitat requerida a l'estructura adoptant el mètode dels Estats Límit. Aquest mètode permet tenir en compte de manera senzilla el caràcter aleatori de les variables de sol·licitació, de resistència i dimensionals que intervenen en el càlcul. El valor de càlcul d'una variable s'obté a partir del seu principal valor representatiu, ponderant-lo mitjançant el seu corresponent coeficient parcial de seguretat.

Hipòtesis de càlcul

Les situacions de projecte considerades són les que s'indiquen a continuació :

- Situacions persistents : corresponen a les condicions d'ús normal de l'estructura.
- Situacions transitòries : que corresponen a condicions aplicables durant un temps limitat.
- Situacions accidentals : que corresponen a condicions excepcionals aplicables a l'estructura.

Es defineixen com Estats Límit aquelles situacions per a les que, en cas de ser superades, es pot considerar que l'estructura no compleix alguna de les funcions per a les que estat projectada.

La denominació d' Estats Límit Últims engloba tots aquells que produeixen la fallada de l'estructura, per pèrdua d'equilibri, col·lapse o trencadura de la mateixa o d'una part. Com Estats Límit últims s'han considerat els deguts a :

- Fallada per deformacions plàstiques excessives, trencadura o pèrdua de l'estabilitat de l'estructura o de part d'ella.
- Pèrdua d'equilibri de l'estructura o de part d'ella, considerada com un sòlid rígid.
- Fallada per acumulació de deformacions o fissuració progressiva sota càrregues repetides.

En la comprovació del Estats Límit Últims que consideren la trencadura d'una secció o elements, es satisfà la condició :
$R_d \geq S_d$
a on :
R_d : Valor de càlcul de la resposta estructural
S_d : Valor de càlcul de l'efecte de les accions

Per a l'avaluació dels Estat Límit d'Equilibri (Article 41) es satisfà la condició :
$E_{d.\ estab}$: Valor de càlcul dels efectes de les accions estabilitzadores.
$E_{d.\ desestab}$: Valor de càlcul dels efectes de les acciones desestabilitzadores.

La denominació d'Estats Límit de Servei engloba tots aquells per als quals no es compleixen els requisits de funcionalitat , de comoditat o d'aspecte requerits. En la comprovació dels Estats Límit de Servei es satisfà la condició :
$C_d \geq E_d$
a on :
C_d : Valor límit admissible per a l'Estat Límit a comprovar (deformacions, vibracions, obertura de fissures, etc).
E_d : Valor de càlcul de l'efecte de les accions (tensions, nivell de vibració, obertura de fissures, etc.)

Per a les diferents situacions de projecte, les combinacions d'accions es definiran d'acord amb els següents criteris :

Situacions no sísmiques :

Situació persistent o transitòria

$$\sum_{j\geq 1}\gamma_{G,j}G_{k,j} + \sum_{j\geq 1}\gamma_{G^*,j}G^*_{k,j} + \gamma_P P_K + \gamma_{Q,1}Q_{k,1} + \sum_{i>1}\gamma_{Q,i}\psi_{0,i}Q_{k,i}$$

Situació accidental

$$\sum_{j\geq 1}\gamma_{G,j}G_{k,j} + \sum_{j\geq 1}\gamma_{G^*,j}G^*_{k,j} + \gamma_P P_K + \gamma_A A_k + \gamma_{Q,1}\psi_{1,1}Q_{k,1} + \sum_{i>1}\gamma_{Q,i}\psi_{2,i}Q_{k,i}$$

Situació sísmica

$$\sum_{j\geq 1}\gamma_{G,j}G_{k,j} + \sum_{j\geq 1}\gamma_{G^*,j}G^*_{k,j} + \gamma_P P_K + \gamma_A A_{E,k} + \sum_{i>1}\gamma_{Q,i}\psi_{2,i}Q_{k,i}$$

a on :

$G_{k,j}$: Valor característic de les accions permanents.

$G^{*}_{k,j}$: Valor característic de les accions permanents de valor no constant.

P_k : Valor característic de l'acció del pretensat,

$Q_{k,1}$: Valor característic de l'acció variable determinant.

$\psi_{0,i}Q_{k,1}$: Valor representatiu de combinació de les accions variables concomitants.

$\psi_{1,1}Q_{k,1}$: Valor representatiu freqüent de l'acció variable determinant.

$\psi_{2,i}Q_{k,1}$: Valors representatius quasipermanents de les accions variables amb l'acció determinant o amb l'acció accidental.

A_k : Valor característic de l'acció accidental.

$A_{E,K}$: Valor característic de l'acció sísmica.

Per a cada situació de projecte i Estat Límit, els coeficients a utilitzar seran :

$$E_d \leq R_d$$

essent :

E_d valor de càlcul de l'efecte de les accions.

R_d valor de càlcul de la resistència corresponent.

Mentre les Instruccions d'accions no estableixin altres criteris, els coeficients parcials de seguretat de les accions per als diferents Estats Límit es resumeixen en la següent taula :

Tipus d'acció sobre elements de formigó armat	***Estat Límit Últim***				***Estat Límit de Servei***	
	Nivell d'execució normal					
	Situació persistent o transitòria		Situació accidental			
	Efecte favorable	Efecte desfavorable	Efecte favorable	Efecte desfavorable	Efecte favorable	Efecte desfavorable
Permanent	γ_G=1,00	γ_G=1,35	γ_G=1,00	γ_G=1,00	γ_G=1,00	γ_G=1,00
Variable	γ_Q=0	γ_Q=1,50	γ_Q=0,00	γ_Q=1,00	γ_Q=0,00	γ_Q=1,00
Accidental	-	-	γ_A=1,00	γ_A=1,00	-	-

Per a elements metàl·lics :

Tipus d'acció sobre elements metàl·lics	***Resistència (ELU)***		***Estabilitat (ELU)***		***Estat Límit de Servei***	
	Efecte favorable	Efecte desfavorable	Efecte favorable	Efecte desfavorable	Efecte favorable	Efecte desfavorable
Permanent	γ_G=0,80	γ_G=1,35	γ_G=0,90	γ_G=1,10	γ_G=1,00	γ_G=1,00
Variable	γ_Q=0,00	γ_Q=1,50	γ_Q=0,00	γ_Q=1,50	γ_Q=0,00	γ_Q=1,00

El dimensionat de seccions es durà a terme segons la Teoria dels Estats Límit del Codi Estructural, utilitzant el Mètode de Càlcul en Trencament.

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

Coeficients de simultaneïtat	**Categoria**	ψ0	ψ1	ψ2
Sobrecàrrega d'ús				
Zones residencials	A	0,7	0,5	0,3
Zones administratives	B	0,7	0,5	0,3
Zones destinades al públic	C	0,7	0,7	0,6
Zones comercials	D	0,7	0,7	0,6
Zones de trànsit i aparcament de vehicles lleugers (pes total < 30 kN)	E	0,7	0,7	0,6
Cobertes transitables	F		(1)	
Cobertes accessibles només per a conservació	G	0	0	0
Neu				
Per a alçades ≥ 1000 m		0,7	0,5	0,2
Per a alçades ≤ 1000 m		0,5	0,2	0
Vent		0,6	0,5	0
Temperatura		0,6	0,5	0
Accions variables del terreny		0,7	0,7	0,7

(1) A les cobertes transitables s'adoptaran els valors corresponents a l'ús des del qual s'accedeix.

Esquemes i dades d'entrada

En l'annex AN MC2 figuren tots els esquemes i dades d'entrada utilitzats per al disseny de l'estructura.

Resultats, dimensionat i justificació

En l'annex AN MC2 figuren tots els esquemes i dades de sortida utilitzats per al disseny de l'estructura.

2.2.1 Estructura de formigó armat

Descripció i característiques

Els elements de formigó que composen l'estructura són :

- Forjats de formigó amb xapa col·laborant.

En el cas d'estructures de formigó armat, abans d'iniciar el projecte s'identifica el tipus d'ambient que defineix l'agressivitat a la que estarà sotmès cada element estructural.

Per aconseguir una durabilitat adequada, s'estableixen en el projecte uns criteris adequats per aconseguir que els diferents elements de l'estructura siguin resistents en el temps enfront als atacs físic i químics de l'exterior.

Per als diferents elements de l'estructura es defineixen els següents ambients:

Forjats	XC1	Humitat moderada	Corrosió per carbonatació

El recobriment de formigó es la distància entre la superfície exterior de l'armadura (incloent estreps) i la superfície del formigó més propera. Per garantir els valors mínims establerts al Codi Estructural, es prescriurà en el projecte un valor nominal de recobriment.

Com es descriu en el apartat 3.1. el nivell de control d'execució escollit és el normal, per la qual cosa el recobriment dels elements de formigó serà de:

$$r_{nom} = r_{\min} + \Delta r$$

on:

r_{nom}: recobriment nominal
r_{min}: recobriment mínim
Δr: marge de recobriment en funció del tipus d'element i del nivell de control d'execució.
Per control normal Δr = 10 mm.

Per als diferents elements de l'estructura els recobriments mínims seran de:

Resistència característica mínima del formigó	*Tipus d' element*	*Ambient/Classe específica de exposició*	*Recobriment mínim*
f_{ck} = 25 MPa	General	XC1	20mm

Materials

Forjats

· **Formigó**	
Designació	HA-25/B/10/XC1
Resistència característica als 7 dies	18,75 N/mm2
Resistència característica als 28 dies	25 N/mm2
Tipus de ciment ()	CEM II 42.5N
Tipus d'ambient	XC1
Màxima relació aigua/ciment	0.60
Quantitat mínima de ciment	275 Kg/m3
Gruix màxim de l'àrid	10mm
Consistència del formigó	Tova
Assentament del "Cono d'Abrams"	5÷-10
Sistema de compactació	Vibrat
Nivell de control previst	Estadístic
Coeficient de minoració	γ_c =1,50
Resistència de càlcul del formigó	16,67 MPa

· **Acer**	
Armadura passiva. Designació	B500S
Armadura passiva. Límit elàstic	500 MPa
Nivell de control previst	Normal
Coeficient de minoració	γ_s =1,15
Resistència de càlcul de l'acer	434,78
Armadura activa. Designació	Y-1860-S7
Armadura activa. Tensió de trencament	1860
Malles electrosoldades. Designació	B500T
Malles electrosoldades. Límit elàstic	500 MPa

Dimensionat i justificació de la seguretat estructural

Es defineixen com Estats Límit aquelles situacions per a les que, en cas de ser superades, es pot considerar que l'estructura no compleix alguna de les funcions per a les que estat projectada.

Estats Límit últims

La denominació d' Estats Límit Últims engloba tots aquells que produeixen la fallada de l'estructura, per pèrdua d'equilibri, col·lapse o trencadura de la mateixa o d'una part. Com Estats Límit últims s'han considerat els deguts a :
Fallada per deformacions plàstiques excessives, trencadura o pèrdua de l'estabilitat de l'estructura o de part d'ella.
Pèrdua d'equilibri de l'estructura o de part d'ella, considerada com un sòlid rígid.
Fallada per acumulació de deformacions o fissuració progressiva sota càrregues repetides.

En la comprovació del Estats Límit Últims que consideren la trencadura d'una secció o elements, es satisfà la condició :

$$R_d \geq S_d$$

a on :
R_d : Valor de càlcul de la resposta estructural
S_d : Valor de càlcul de l'efecte de les accions

Per a l'avaluació dels Estat Límit d'Equilibri (Article 41) es satisfà la condició :
$E_{d.\ estab}$: Valor de càlcul dels efectes de les accions estabilitzadores.
$E_{d.\ desestab}$: Valor de càlcul dels efectes de les acciones desestabilitzadores.

Estats Límit de Servei

La denominació d'Estats Límit de Servei engloba tots aquells per als quals no es compleixen els requisits de funcionalitat , de comoditat o d'aspectes requerits. En la comprovació dels Estats Límit de Servei es satisfà la condició :
$C_d \geq E_d$
a on :
C_d : Valor límit admissible per a l'Estat Límit a comprovar (deformacions, vibracions, obertura de fissures, etc).
E_d : Valor de càlcul de l'efecte de les accions (tensions, nivell de vibració, obertura de fissures, etc.)

La resistència al foc dels diferents elements s'obtindrà donant recobriment suficient a cada un d'ells.

En l'annex de càlcul de la present memòria figura la justificació de tots els elements estructurals tant prefabricats com "in situ".

2.2.2 Estructura d'acer

Descripció i característiques

L'estructura d'acer està present en els forjats unidireccionals.

Els perfils d'acer estan protegits d'acord a les condicions d'ús i ambientals i a la seva situació, de manera que s'assegura la seva resistència, estabilitat i durabilitat durant el període de vida útil, havent de mantenir-se d'acord a les instruccions d'ús i pla de manteniment corresponents.

L'anàlisi estructural s'ha dut a terme amb el model descrit en el Document Bàsic SE, discretitzant les barres d'acer amb les propietats geomètriques obtingudes de les biblioteques de perfils dels fabricants o calculades d'acord a la forma i dimensions dels perfils.

Els tipus de secció a efectes de dimensionament es classifiquen d'acord a la taula 5.1 del Document Bàsic SE A, aplicant els mètodes de càlcul descrits en la taula 5.2 i els límits d'esveltesa de les taules 5.3, 5.4 i 5.5 de l'esmentat document.

La traslacionalitat de l'estructura es contempla aplicant els mètodes descrits en l'apartat 5.3.1.2 del Document Bàsic SE A, tenint en consideració els corresponents coeficients d'amplificació.

Materials

Els coeficients parcials de seguretat utilitzats durant les comprovacions de resistència són :
γ_{M0} = 1,05 coeficient parcial de seguretat relatiu a la plastificació del material.
γ_{M1} = 1,05 coeficient parcial de seguretat relatiu als fenòmens d'inestabilitat.
γ_{M2} = 1,25 coeficient parcial de seguretat relatiu a la resistència última del material o secció, i a la resistència dels mitjans d'unió.

Característiques dels acers utilitzats

Els acers utilitzats en aquest projecte es corresponen als indicats en la noma UNE EN 10025: Productes laminats en calent d'acer no aleat, per a construccions metàl·liques d'ús general.

Les propietats dels acers utilitzats són les següents :
Mòdul d'elasticitat longitudinal (E) : 210.000 N/mm^2
Mòdul d'elasticitat transversal o mòdul de rigidesa (G) : 81.000 N/mm^2
Coeficients de Poisson (υ) : 0,30
Coeficient de dilatació tèrmica (α) : 1,2·10^{-5}(ºC)$^{-1}$
Densitat (ρ) : 78,5 kN/m^3

Tipus d'acer per a perfils	Acer	Límit elàstic (MPa)	Mòdul d'elasticitat (GPa)
Acers conformats	S235	235	206
Acers laminats	S275	275	206

Materials utilitzats						
Material		E	G	σ_e	α_t	γ
Tipus	Designació	(GPa)	(GPa)	(GPa)	(m/mºC)	(kN/m^3)
Acer	S275	206.01	79.23	0.28	1.2e-005	77.01
Acer	S235	206.00	79.23	0.23	1.2e-005	77.01
Notació : E : Mòdul d'elasticitat G : Mòdul de tallant σ_e : Límit elàstics α_t : Coeficient de dilatació γ . Pes específic						

Dimensionat i justificació de la seguretat estructural

Per a verificar el compliment de l'apartat 3.2 del Document Bàsic SE, s'ha comprovat :
L'estabilitat i la resistència (Estats Límit Últims)
L'aptitud per al servei (Estats Límit de Servei).

Estats Límit Últims

La determinació de la resistència de les seccions es fa d'acord a allò especificat en el capítol 6 del document DB SE-A, partint de les esvelteses, longituds de pandeig i esforços actuants per a totes les combinacions definides en la present memòria, tenint en compte la interacció dels mateixos i comprovant que es compleixen els límits de resistència establerts per als materials seleccionats.

Estats Límit de Servei

Es comprova que totes les barres compleixen , per a les combinacions d'accions establertes en l'apartat 4.3.2 del Document Bàsic SE, amb els límits de deformacions, fletxes i desplaçaments horitzontals.

Per a obtenir la resistència al foc requerida en projecte s'hauran de protegir els perfils metàl·lics mitjançant un recobriment de morter projectat o mitjançant pintures intumescents.

Execució

La classificació de tots els elements de l'estructura, segons la seva execució, per tal de garantir el nivell de seguretat demandat, és la que es detalla a continuació:

Element	Nivell de risc	Categoria d'ús	Categoria d'execució	Classe d'execució
Biguetes	CC2	SC1	PC1	2

L'ambient d'exposició és el C1.

2.2.3 Estructura de fàbrica de maó

La fàbrica de maó és present a les parets de càrrega existents.

Generalitats

Es comprova el compliment del present Document Bàsic per a aquells murs resistents realitzats a partir de peces relativament petites, comprades amb les dimensions dels elements, assentades mitjançant morter, tals com fàbriques de maó, blocs de formigó prefabricat d'àrid dens i lleuger, sense armar i armat.

Bases de càlcul

Es consideren els criteris bàsics que s'han esmentat anteriorment en el compliment del Document Bàsic SE per a elements resistents de fàbrica.

Durabilitat

Per a la classe d'exposició, composició i propietats dels materials s'ha seleccionat tant el tipus de fàbrica com els materials adequats d'acord a la taula 3.2 del Document Bàsic SE F. Per a les armadures s'ha tingut en compte allò indicat en l'apartat 3.3 del mateix document.

Materials

Les peces que conformen la fàbrica, els morters, formigó, armadures i components auxiliars, s'han seleccionat d'acord a les indicacions del capítol 4 del Document Bàsic SE F.
Les propietats i resistències de càlcul considerades per a les fàbriques resistents són les següents :

Propietats dels murs de fàbrica

Mòdul de tallant (G) : 0,3924 GPa
Mòdul d'elasticitat (E) : 0,981 GPa
Pes específic : 14,715 kN/m^3
Tensió de càlcul en compressió : 1,962 MPa
Tensió de càlcul en tracció : 0,1962 MPa

Comportament estructural

Anàlisi de sol·licitacions

La discretització efectuada s'ha fet per elements finits triangulars quadràtics de sis nodes, de tipus làmina tridimensional amb consideració de les deformacions per tallant transversal (tensió plana i placa gruixuda).
La disposició de nodes en l'element és un en cada vèrtex i un altre en els punts centrals de cada costat, ensamblant una matriu de rigidesa de 36º de llibertat per element.
Es realitza una malla de cada mur en funció de les dimensions, geometria, forats i proximitat d'angles, vores i singularitats.
Els murs de fàbrica que s'incorporen al model de l'estructura complerta són elements verticals de secció transversal qualsevol, formada per rectangles entre cada planta i definits per un nivell inicial i un nivell final.
En un mur, la longitud haurà de ser més gran de cinc vegades el seu gruix, ja que si no es verifica aquesta condició no és adequada la seva discretització com element finit. Tant bigues com forjats i pilars s'uneixen a les parts del mur a tot lo llarg de les seves vores en contacte, en qualsevol posició i direcció.

Capacitat portant

Amb els esforços de làmina obtinguts per a cada hipòtesi i amb les combinacions corresponents a formigó en trencadura indicades en el Document Bàsic SE, es fan les corresponents comprovacions de capacitat portant :
En els murs de fàbrica genèrics : comprovant que no es superen les tensions de càlcul tant a compressió com a tracció.

La resistència al foc requerida segons allò que estableix el Codi Tècnic de l'Edificació en el seu document DB SI és la següent :

- Plantes sobre rasant : R-90

Les hipòtesi considerades per a obtenir aquestes dades és que es tracta d'un edifici de pública concurrència amb plantes sobre rasant amb una altura d'evacuació inferior a 15 m.

Ús del sector d'incendi considerat (1)	Plantes sobre rasant Altura d'evacuació de l'edifici
	<15 m
Pública concurrència	R 90
(1) La resistència al foc suficient d'un terra és la que resulta al considerar-lo com sostre del sector d'incendi situat sota l'esmentat terra.	

2.3.1 Resistència al foc general de l'estructura

Els elements dissenyats tindran suficient resistència al foc, doncs durant la durada de l'incendi, el valor de càlcul de l'efecte de les accions, en tot instant, no supera el valor de la resistència d'aquest element.

Es comprovarà la resistència al foc tant dels elements principals com secundaris, ja que el col·lapse d'aquests últims pot ocasionar danys personals o comprometre l'estabilitat global.

2.3.1.1 Protecció contra el foc dels elements estructural metàl·lics

Tots els elements estructurals d'acer es preveuen protegits per assolir les resistències detallades a l'apartat 1, amb sistemes de protecció passius. Així, aquells en el cas d'elements no vistos es preveu la protecció mitjançant projecció d'espumes de perlita-vermiculita, mentre que en el cas dels elements vistos es preveu la seva imprimació amb pintura intumescent. En ambdós casos, un cop coneguda la contrata o contrates que executin les proteccions, es dimensionarà el gruix de protecció en funció de la massivitat de cada perfil i de les propietats aïlladores del producte en concret.

Tanmateix, la unió dels elements es projecta de tal forma que el valor del coeficient d'aïllament del material de revestiment de la unió resulta major o igual al dels elements units.

Per al càlcul dels gruixos de la ignifugació es faran servir les massivitats detallades a les taules adjuntes en funció del número de cares exposades el foc per cada tipus de perfil. Addicionalment, s'adjunten taules dels gruixos necessaris per resoldre la ignifugació dels perfils per cada massivitat i període de resistència corresponents a dos coneguts fabricants de productes ignifugants.

Els pilars mixtes es consideraran com a elements de formigó armat. L'element metàl·lic té prou recobriment per resistir l'estabilitat al foc.

IPEA	100	389	452	286	349
IPE	100	334	387	247	300
IPEA	120	370	428	271	329
IPE	120	311	360	230	279
IPEA	140	354	409	260	314
IPE	140	291	335	215	259
IPEA	160	332	382	245	295
IPE	160	269	310	200	241
IPEA	180	308	354	227	274
IPE	180	253	291	188	226
IPEO	180	226	260	168	202
IPEA	200	283	326	210	253
IPE	200	235	270	176	211
IPEO	200	212	244	158	190
IPEA	220	260	298	193	231
IPE	220	221	254	165	198
IPEO	220	200	230	149	179
IPEA	240	240	276	178	214
IPE	240	205	236	153	184
IPEO	240	185	213	139	167
IPEA	270	230	265	171	205
IPE	270	197	227	147	176
IPEO	270	170	195	127	152
IPEA	300	216	248	160	192
IPE	300	188	216	139	167
IPEO	300	163	187	121	145
IPEA	330	199	228	149	178
IPE	330	175	200	131	157
IPEO	330	152	175	114	137
IPEA	360	185	211	138	165
IPE	360	163	186	122	146
IPEO	360	142	162	107	127
IPEA	400	176	200	133	158
IPE	400	152	174	116	137
IPEO	400	135	154	103	122
IPEA	450	165	187	127	149
IPE	450	143	162	110	130
IPEO	450	122	138	94	110
IPEA	500	152	172	118	138
IPE	500	134	151	104	121
IPEO	500	114	129	89	104
IPEA	550	142	160	111	129
IPE	550	124	140	97	113
IPEO	550	108	121	85	98
IPEA	600	131	147	103	119
IPE	600	115	129	91	105
IPEO	600	93	104	73	85
IPE	750 x 147	120	134	94	109
IPE	750 x 173	102	114	81	93
IPE	750 x 196	91	102	72	83

HE 100AA	290	355	181	245
HE 100A	217	264	138	185
HE 100B	180	218	115	154
HE 100M	96	116	65	85
HE 120AA	296	361	182	247
HE 120A	220	267	137	185
HE 120B	167	202	106	141
HE 120M	92	111	61	80
HE 140AA	281	342	172	233
HE 140A	208	253	129	174
HE 140B	155	187	98	130
HE 140M	88	106	58	76
HE 160AA	244	297	150	203
HE 160A	192	234	120	161
HE 160B	140	169	88	118
HE 160M	83	100	54	71
HE 180AA	229	279	141	190
HE 180A	187	226	115	155
HE 180B	131	159	83	110
HE 180M	80	96	52	68
HE 200AA	211	256	130	175
HE 200A	174	211	108	145
HE 200B	122	147	77	102
HE 200M	76	92	49	65
HE 220AA	200	242	122	165
HE 220A	161	195	99	134
HE 220B	115	140	72	97
HE 220M	73	88	47	62
HE 240AA	185	225	114	154
HE 240A	147	178	91	122
HE 240B	108	131	68	91
HE 240M	61	73	39	52
HE 260AA	176	214	108	146
HE 260A	141	171	88	117
HE 260B	105	127	66	88
HE 260M	59	72	39	51
HE 280AA	168	204	104	139
HE 280A	136	165	84	113
HE 280B	102	123	64	85
HE 280M	59	71	38	50
HE 300AA	158	192	97	131
HE 300A	126	153	78	105
HE 300B	96	116	60	80
HE 300M	50	60	33	43
HE 320AA	152	184	95	127
HE 320A	117	141	74	98
HE 320B	91	110	58	77
HE 320M	50	60	33	43
HE 340AA	147	177	94	123
HE 340A	112	134	72	94

STATIC INGENIERIA

HE 340B	88	106	57	75
HE 340M	50	60	34	43
HE 360AA	142	170	92	120
HE 360A	107	128	70	91
HE 360B	86	102	56	73
HE 360M	51	61	34	44
HE 400AA	135	161	90	115
HE 400A	101	120	68	87
HE 400B	82	97	56	71
HE 400M	52	62	36	45
HE 450AA	133	156	91	114
HE 450A	96	113	66	83
HE 450B	79	93	55	69
HE 450M	53	62	38	47
HE 500AA	130	152	91	113
HE 500A	92	107	65	80
HE 500B	76	89	54	67
HE 500M	55	63	39	48
HE 550AA	123	142	88	108
HE 550A	90	104	65	79
HE 550B	76	88	55	67
HE 550M	56	64	41	50
HE 600AA	120	138	88	106
HE 600A	89	102	65	79
HE 600B	75	86	56	67
HE 600M	57	65	42	51
HE 600 x 337	49	56	37	44
HE 600 x 399	42	48	32	38
HE 650AA	118	135	88	105
HE 650A	87	100	65	78
HE 650B	74	85	56	66
HE 650M	58	66	44	52
HE 650 x 343	50	57	38	45
HE 650 x 407	43	49	33	39
HE 700AA	114	129	86	102
HE 700A	85	96	64	76
HE 700B	72	82	55	65
HE 700M	59	67	45	53
HE 700 x 352	51	58	39	46
HE 700 x 418	44	50	34	40
HE 800AA	108	122	84	98
HE 800A	84	94	66	76
HE 800B	72	81	57	66
HE 800M	60	68	48	55
HE 800 x 373	52	59	41	48
HE 800 x 444	44	50	35	41
HE 900AA	101	113	81	93
HE 900A	81	90	65	74
HE 900B	70	78	57	65
HE 900M	62	69	50	57

HE 900 x 391	54	60	43	49
HE 900 x 466	45	51	37	42
HE 1000AA	98	108	79	90
HE 1000A	81	89	66	74
HE 1000B	70	78	57	65
HE 1000M	64	70	52	59
HE 1000 x 393	57	63	47	53
HE 1000 x 409	55	61	45	51
HE 1000 x 488	47	52	38	43
HE 1000 x 579	40	44	33	37

IPN 120	268	309	210	251
IPN 140	238	274	189	225
IPN 160	220	252	173	205
IPN 180	200	229	158	188
IPN 200	185	212	147	174
IPN 220	171	196	136	161
IPN 240	160	183	127	150
IPN 260	149	170	119	140
IPN 280	139	158	111	131
IPN 300	131	149	105	123
IPN 320	123	140	99	116
IPN 340	117	133	94	110
IPN 360	110	125	89	104
IPN 380	105	119	85	99
IPN 400	100	113	81	94
IPN 450	89	101	73	84
IPN 500	81	91	66	77
IPN 550	75	85	61	71

UB 152 x 89 x 16	270	314	194	237
UB 178 x 102 x 19	262	304	188	230
UB 203 x 102 x 23	234	269	173	207
UB 203 x 133 x 25	244	286	169	210
UB 203 x 133 x 30	207	242	143	178
UB 254 x 102 x 22	281	318	218	254
UB 254 x 102 x 25	248	280	192	224
UB 254 x 102 x 28	222	251	173	201
UB 254 x 146 x 31	231	268	164	200
UB 254 x 146 x 37	196	227	140	171
UB 254 x 146 x 43	170	197	122	149
UB 305 x 102 x 25	282	314	225	257
UB 305 x 102 x 28	250	279	200	229
UB 305 x 102 x 33	217	241	174	198
UB 305 x 165 x 40	209	242	150	183
UB 305 x 165 x 46	184	212	133	161

040-22-ME-Executiu.doc

UB 305 x 165 x 54	159	183	115	139
UB 356 x 127 x 33	248	278	195	225
UB 356 x 127 x 39	212	237	167	193
UB 356 x 171 x 45	207	236	152	182
UB 356 x 171 x 51	184	210	136	162
UB 356 x 171 x 57	165	189	122	146
UB 356 x 171 x 67	142	162	105	126
UB 406 x 140 x 39	240	268	189	217
UB 406 x 140 x 46	205	229	162	186
UB 406 x 178 x 54	189	215	143	168
UB 406 x 178 x 60	172	195	129	153
UB 406 x 178 x 67	154	175	117	138
UB 406 x 178 x 74	140	159	106	125
UB 457 x 152 x 52	199	222	158	181
UB 457 x 152 x 60	175	195	139	159
UB 457 x 152 x 67	157	175	125	143
UB 457 x 152 x 74	143	159	114	130
UB 457 x 152 x 82	130	145	104	119
UB 457 x 191 x 67	169	191	128	150
UB 457 x 191 x 74	153	173	117	137
UB 457 x 191 x 82	139	158	106	125
UB 457 x 191 x 89	129	146	98	115
UB 457 x 191 x 98	118	133	90	105
UB 533 x 210 x 82	157	177	121	141
UB 533 x 210 x 92	141	159	109	126
UB 533 x 210 x 101	129	145	100	116
UB 533 x 210 x 109	120	135	93	108
UB 533 x 210 x 122	108	122	84	97
UB 610 x 229 x 101	143	161	111	129
UB 610 x 229 x 113	129	145	100	116
UB 610 x 229 x 125	117	131	91	106
UB 610 x 229 x 140	105	118	82	95
UB 610 x 305 x 149	110	126	80	97
UB 610 x 305 x 179	92	106	68	81
UB 610 x 305 x 238	71	81	52	62
UB 686 x 254 x 125	130	145	101	117
UB 686 x 254 x 140	116	131	91	105
UB 686 x 254 x 152	107	121	84	97
UB 686 x 254 x 170	97	109	76	88
UB 762 x 267 x 147	120	134	95	109
UB 762 x 267 x 173	103	115	81	93
UB 762 x 267 x 197	91	102	72	83
UB 838 x 292 x 176	111	124	88	101
UB 838 x 292 x 194	101	113	80	92
UB 838 x 292 x 226	87	98	69	79
UB 914 x 305 x 201	104	116	82	94
UB 914 x 305 x 224	93	104	74	85
UB 914 x 305 x 253	83	93	66	76
UB 914 x 305 x 289	73	82	59	67

UB 914 x 419 x 343	69	78	51	61
UB 914 x 419 x 388	61	70	46	54
UC 152 x 152 x 23	252	304	156	208
UC 152 x 152 x 30	195	235	122	162
UC 152 x 152 x 37	161	194	101	134
UC 203 x 203 x 46	168	202	104	139
UC 203 x 203 x 52	150	180	93	124
UC 203 x 203 x 60	131	158	82	109
UC 203 x 203 x 71	112	135	71	93
UC 203 x 203 x 86	94	113	60	79
UC 254 x 254 x 73	132	160	82	109
UC 254 x 254 x 89	110	133	69	91
UC 254 x 254 x 107	93	112	58	77
UC 254 x 254 x 132	76	92	48	64
UC 254 x 254 x 167	62	74	40	52
UC 305 x 305 x 97	120	145	75	99
UC 305 x 305 x 118	100	120	62	83
UC 305 x 305 x 137	87	105	54	72
UC 305 x 305 x 158	76	91	48	63
UC 305 x 305 x 198	62	74	39	52
UC 305 x 305 x 240	52	62	33	44
UC 305 x 305 x 283	45	54	29	38
UC 356 x 368 x 129	108	130	66	88
UC 356 x 368 x 153	92	111	56	75
UC 356 x 368 x 177	80	96	49	66
UC 356 x 368 x 202	71	85	44	58
UC 356 x 406 x 235	63	76	39	52
UC 356 x 406 x 287	52	63	32	43
UC 356 x 406 x 340	45	54	28	37
UC 356 x 406 x 393	39	48	25	33
UC 356 x 406 x 467	34	41	22	29
UC 356 x 406 x 551	29	35	19	25
UC 356 x 406 x 634	26	31	17	22

UPN 100	239	276	185	222
UPN 120	223	255	174	206
UPN 140	210	240	167	196
UPN 160	200	228	160	188
UPN 180	193	218	154	179
UPN 200	182	205	148	171
UPN 220	171	192	139	160
UPN 240	163	183	134	154
UPN 260	154	173	126	145
UPN 280	149	167	123	141
UPN 300	145	162	119	136
UPN 320	116	130	98	111
UPN 350	123	135	103	116

VERMIPLASTER. VIGAS Y PILARES.
TEMPERATURA CRITICA 500ºC.

500ºc	EF15	EF30	EF60	EF90	EF120	EF180	EF240
80m⁻¹	4	4	4	5	7	18	28
90m⁻¹	4	4	4	5	11	24	32
100m⁻¹	4	4	4	8	13	24	35
110m⁻¹	4	4	4	10	15	26	37
120m⁻¹	4	4	6	11	17	28	39
130m⁻¹	4	4	7	13	18	29	41
140m⁻¹	4	4	8	14	19	30	42
150m⁻¹	4	4	9	14	20	31	43
160m⁻¹	4	4	9	15	21	32	44
170m⁻¹	4	4	10	16	22	33	45
180m⁻¹	4	5	11	16	22	34	45
190m⁻¹	4	5	11	17	23	34	-
200m⁻¹	4	6	11	17	23	35	-
210m⁻¹	4	6	12	17	23	35	-
220m⁻¹	4	6	12	17	24	36	-
230m⁻¹	4	6	12	18	24	36	-
240m⁻¹	4	6	12	18	24	36	-
250m⁻¹	4	7	12	18	24	37	-
260m⁻¹	5	7	13	18	25	37	-
270m⁻¹	5	7	13	18	25	37	-
280m⁻¹	5	7	13	19	25	37	-
290m⁻¹	5	7	13	19	25	37	-
300m⁻¹	5	7	13	19	25	37	-
310m⁻¹	5	7	13	19	25	37	-
320m⁻¹	5	7	13	19	25	37	-
330m⁻¹	5	7	13	19	26	37	-
340m⁻¹	5	7	13	19	26	37	-
350m⁻¹	5	7	13	19	26	37	-

Gruixos de protecció amb morter de "perlita-vermiculita"

Fabricante:	EUROQUÍMICA de Bufi y Planas, S.A.				
Referencia:	STOFIRE				
Vigas y Pilares a 3 ó 4 caras de exposición.					
Masividad (m⁻¹)	Clasificación de la Resistencia al Fuego[1]				
	R15	R30	R60	R90	R120
60	195	283	870	1456	2040
65	195	308	949	1590	2230
70	195	333	1029	1725	2421
75	195	359	1111	1862	2614
80	195	386	1194	2002	2810
85	195	413	1278	2144	3010
90	195	440	1364	2288	---
95	195	468	1452	2435	---
100	195	496	1540	2584	---
110	195	554	1722	2892	---
120	195	614	1911	---	---
130	195	676	2106	---	---
140	195	741	2309	---	---
150	195	807	2518	---	---
160	195	877	2735	---	---
170	195	949	2961	---	---
180	195	1023	---	---	---
190	195	1101	---	---	---
200	195	1182	---	---	---
210	195	1267	---	---	---
220	195	1355	---	---	---
230	195	1445	---	---	---
240	195	1540	---	---	---
250	195	1640	---	---	---
260	195	1745	---	---	---
270	195	1854	---	---	---
280	195	1969	---	---	---
290	195	2089	---	---	---
300	195	2215	---	---	---
310	195	2348	---	---	---
320	195	2488	---	---	---
330	195	2636	---	---	---
340	195	2792	---	---	---
350	195	2957	---	---	---
360	195	---	---	---	---
370	195	---	---	---	---

Espesor mínimo (µm) de material de protección incluyendo 40 µm de imprimación ST-28 y 40 µm de acabado RUXMALT para mantener la temperatura del perfil por debajo de 500ºC

Gruixos de protecció amb pintura intumescent.

Copia sin Valor acreditativo

2.3.1.2 Protecció contra el foc dels elements d'estructura mixta formigó-acer

Per al càlcul de la protecció al foc de l'estructura mixta es considera allò establert al EC4.

Els forjats mixtes es dimensionen de tal manera que al afegir un armat inferior en el nervi, no cal ignifugar la xapa.

2.3.1.3 Normativa complementària de referència

Els elements projectats es calculen amb suficient resistència al foc seguint les indicacions del Document Basic SI 6 del CTE i atenent les recomanacions d'altres normes de referència relacionades amb l'aplicació de la instrucció esmentada.

CE		**Código Estructural.**
EN	**1992-1-2: 2004**	**Eurocódigo 2:** Proyecto de estructuras de hormigón. Parte 1-2: Reglas generales. Proyecto de estructuras expuestas al fuego.
EN	**1993-1-2: 2005**	**Eurocódigo 3:** Proyecto de estructuras de acero. Parte 1-2: Reglas generales. Proyecto de estructuras expuestas al fuego.
EN	**1994-1-2: 2005**	**Eurocódigo 4:** Proyecto de estructuras mixtas de hormigón y acero. Parte 1-2: Reglas generales. Proyecto de estructuras sometidas al fuego.

Memòria redactada a Barcelona, 22 de juny de 2022 per :

Miquel Rodríguez Niedenführ
Enginyer de Camins, Canals i Ports
Col·legiat núm. 20249

AN ANNEXES A LA MEMÒRIA

AN UM Manual d'ús i manteniment

Els diferents elements que formen l'estructura hauran de sotmetre's a un programa d'ús i manteniment. L'esmentat programa es basarà fonamentalment en la detecció, prevenció i reparació de possibles patologies.

AN UM.1. Estructures de formigó

Les parts de l'estructura constituïdes per formigó armat s'hauran de sotmetre a un programa de manteniment, ja que el major número de patologies del formigó armat són conseqüència o es manifesten a l'iniciar-se el procés de corrosió de les seves armadures. Bàsicament doncs, el manteniment haurà d'afrontar la prevenció de l'oxidació i la corrosió d'aquests elements.

Per preservar la seva durabilitat, l'estructura s'haurà de sotmetre a un programa de manteniment concret en base als següents preceptes :

a) L'estructura de formigó és interior (Classe d'exposició X0 segons el Codi Estructural. Serà necessària una revisió dels elements als dos anys d'haver estat construïts i després establir una revisió dels mateixos cada 10 anys amb objecte de detectar possibles fissures, carbonatacions o anomalies dels paraments. Si aquestes fissures resulten visibles a l'observador, serà convenient injectar-les i protegir-les amb algun tipus de resina epoxi, per evitar l'oxidació de les armadures. Així mateix, si s'observen zones amb profunditats de carbonatació anòmales, s'hauran de protegir mitjançant pintures protectores anticarbonatació.

Les estructures d'acer tradicionalment són les que comporten major repercussió en quan a tasques relatives al seu manteniment, donada la major inestabilitat del material deguda a la seva estructura molecular. Principalment, el manteniment haurà de fer front a l'oxidació i a la corrosió.

Per a això, cal protegir l'estructura de la intempèrie mitjançant els elements constructius especificats en projecte.

Per preservar la seva durabilitat, l'estructura s'haurà de sotmetre a un programa d'inspecció i manteniment concret en base als següents preceptes :

1. Control general del comportament de l'estructura.

    a) Inspecció convencional cada deu anys. S'examinarà amb especial atenció l'existència de símptomes de danys estructurals que es manifestin en danys en els elements inspeccionats (fissures en tancaments a causa de deformacions ...). També s'identificaran danys potencials (humitats, condensacions, ús inadequat ...).
    b) Inspecció cada 15 anys. Per tal de descobrir danys de caràcter fràgil que encara no afectin a altres elements no estructurals (tancaments ...). En aquest cas s'observaran situacions on puguin produir-se lliscaments no previstos d'unions cargolades, corrosions localitzades ...

2. Control de l'estat de conservació del material.

Es distingirà segons la classificació de l'estructura, en funció de la seva exposició :

a) L'estructura metàl·lica o l'element és interior o no exposat a agents ambientals nocius (Classes d'exposició C_1 i C_2 segons la Instrucció EAE). Haurà de realitzar-se una revisió de l'estructura cada cinc anys, detectant punts d'inici de l'oxidació. En ells i en la zona confrontant haurà d'aixecar-se el material degradat i protegir la zona deteriorada mitjançant la imprimació local de pintura antioxidant, com a mínim de les mateixes característiques que la utilitzada en obra.
   Cada quinze anys s'haurà de procedir a una revisió exhaustiva de tota l'estructura, realitzant un posterior pintat total de la mateixa amb un material com a mínim de les mateixes característiques que l'utilitza't a obra.

   Les inspeccions es coordinaran fent coincidir els dos conceptes : comportament de l'estructura i conservació del material.

Designació	**Pèrdua de massa per unitat de superfície/pèrdua de gruix en el primer any. Acers amb contingut baix de carboni**		
	Classe d'exposició a la corrosió atmosfèrica	Pèrdua de massa g/m²	Pèrdua de gruix μm
C1	molt baixa	≤10	≤1.3
C2	baixa	>10 fins a 200	>1.3 fins a 25

AN MC 2 Càlculs d'estructura

040-22-ME-Executiu.doc

Telf: 932.85.35.60
mail: static@static-ing.com
Calculado por:
MRN

Fecha : 21.06.2022
Ref.: 040-03-22
Obra: Rehabilitació Can Modolell
Peticionario: FEU-GODOY Arquitectes

ASUNTO: Fonaments

Fonaments del edifici adjacent a la cambra agraria.

Gruix de pared: $e_p := 60\ cm$

Gruix fonament: $b_{fon} := e_p + 20\ cm$

Carga actual: $g_{forj} := (3,05 + 1,5 + 1)\ kPa$

Llum del forjat: $L_{forj} := 6,5\ m$

Altura pared: $h_p := 4\ m$

Carga a fonament: $q_{fon} := g_{forj} \cdot \frac{L_{forj}}{2} + h_p \cdot e_p \cdot 18\ \frac{kN}{m^3} = 61,24\ \frac{kN}{m}$

Carga sobre el terreny: $q_{terr} := \frac{q_{fon}}{b_{fon}} = 0,08\ MPa$

La tensió admisible es superior a 0.1MPa per la qual cosa el terreny no arriba a ruptura.

Carga futura: $g_{forj,f} := (3,05 + 3 + 5)\ kPa$

Carga a fonament: $q_{fon,f} := g_{forj,f} \cdot \frac{L_{forj}}{2} + h_p \cdot e_p \cdot 18\ \frac{kN}{m^3} = 79,11\ \frac{kN}{m}$

Carga sobre el terreny: $q_{terr,f} := \frac{q_{fon,f}}{b_{fon}} = 0,1\ MPa$

$$\frac{q_{terr,f}}{q_{terr}} = 1,29$$

L'increment és de l'ordre del 30% però segueixen sent valors que estan al voltant del 0.1MPa que es consdiera admissible.

Telf: 932.85.35.60
mail: static@static-ing.com
Calculado por:
MRN

Fecha : 21.06.2022
Ref.: 040-03-22
Obra: Rehabilitació Can Modolell
Peticionario: FEU-GODOY Arquitectes

ASUNTO: Fonaments

Fonaments del edifici de la cambra agraria.

Gruix de pared: $e_p := 80\ cm$

Gruix fonament: $b_{fon} := e_p + 20\ cm = 100\ cm$

Carga actual: $g_{forj,1} := (3,05 + 2 + 2)\ kPa$

$q_{forj,2} := (2,5 + 2 + 1)\ kPa$

Llum del forjat: $L_{forj,1} := 4,21\ m$

$L_{forj,2} := 6,96\ m$

Altura pared: $h_p := 8\ m$

Carga a fonament: $q_{fon} := g_{forj,1} \cdot \frac{L_{forj,1}}{2} + h_p \cdot e_p \cdot 18\ \frac{kN}{m^3} + q_{forj,2} \cdot \frac{L_{forj,2}}{2} = 149,18\ \frac{kN}{m}$

Carga sobre el terreny: $q_{terr} := \frac{q_{fon}}{b_{fon}} = 0,15\ MPa$

La tensió admisible es superior a 0.1MPa per la qual cosa el terreny no arriba a ruptura.

Carga futura: $g_{forj,f} := (3,1 + 3 + 1)\ kPa$

$L_{forj,f} := 9,5\ m$

Carga a fonament: $q_{fon,f} := g_{forj,f} \cdot \frac{L_{forj,f}}{2} + h_p \cdot e_p \cdot 18\ \frac{kN}{m^3} + g_{forj,1} \cdot \frac{L_{forj,1}}{2} = 163,77\ \frac{kN}{m}$

Carga sobre el terreny: $q_{terr,f} := \frac{q_{fon,f}}{b_{fon}} = 0,16\ MPa$

$$\frac{q_{terr,f}}{q_{terr}} = 1,1$$

L'increment és de l'ordre del 30% però segueixen sent valors que estan al voltant del 0.1MPa que es consdiera admissible.

0. Introducción: VIGA J1 EN TECHO PLANTA BAJA

El siguiente documento dimensiona y comprueba una viga metálica isostática biapoyada sometida a una carga uniformemente repartida.

En primer lugar se dimensiona la viga cumpliendo los ELU y ELS establecidos en el Código Técnico de la Edificación. A continuación y una vez escogido un perfil se comprueba el cumplimiento de los ELU y ELS y se obtiene la flecha real y tensión de trabajo.

1. Materiales

Límite elástico del acero: $f_y := 275\ \text{MPa}$

Coeficiente parcial de seguridad: $\gamma_M := 1,05$

Límite elástico de cálculo: $f_{yd} := \frac{f_y}{\gamma_M}$ $f_{yd} = 261,9\ \text{MPa}$

Módulo de elasticidad: $E_s := 210000\ \text{MPa}$

2. Geometría

Luz de la viga: $L_v := 5,7\ \text{m}$

Ámbito de la viga: $s_v := \left(\frac{3,4}{2}\right)\ \text{m}$ $s_v = 1,7\ \text{m}$

Coeficiente flecha admisible: $ratio_f := 350$

Flecha admisible: $f_{adm} := \frac{L_v}{ratio_f}$ $f_{adm} = 16,29\ \text{mm}$

3. Acciones

Carga permanente de la viga : $g_{cp} := (,2 + 3 + 3)\ \frac{\text{kN}}{\text{m}^2}$

$g_{cp,v} := g_{cp} \cdot s_v$ $g_{cp,v} = 10,54\ \frac{\text{kN}}{\text{m}}$

Viento (II-9m de altura): $q_{scu} := 5\ \frac{\text{kN}}{\text{m}^2}$

$q_{scu,v} := q_{scu} \cdot s_v$ $q_{scu,v} = 8,5\ \frac{\text{kN}}{\text{m}}$

Cargas puntuales: $Q_{scu} := 0 \cdot 1\ \text{kN}$

4. Combinación de acciones

$\gamma_{elu,cp,d} := 1,35$ $\gamma_{elu,scu,d} := 1,5$ $\gamma_{els,cp,d} := 1$ $\gamma_{els,scu,d} := 1$

Combinaciones de E.L.U.: $G_{elu} := \gamma_{elu,cp,d} \cdot g_{cp,v} + \gamma_{elu,scu,d} \cdot q_{scu,v}$

$G_{elu} = 26,98\ \frac{\text{kN}}{\text{m}}$

Combinaciones de E.L.S.: $G_{els} := \gamma_{els,cp,d} \cdot g_{cp,v} + \gamma_{els,scu,d} \cdot q_{scu,v}$

$G_{els} = 19,04\ \frac{\text{kN}}{\text{m}}$

5. Cálculo esfuerzos

Momento flector: $M_f := \frac{G_{elu} \cdot L_v^2}{8} + \frac{Q_{scu} \cdot \gamma_{elu,scu,d} \cdot L_v}{4}$ $M_f = 109,57\ \text{m kN}$

Cortante: $Q := \frac{G_{elu} \cdot L_v}{2} + \frac{Q_{scu} \cdot \gamma_{elu,scu,d}}{2}$ $Q = 76,89\ \text{kN}$

6. Dimensionado sección

Dimensionado frente a E.L.U. de flexión

Momento de cálculo: $M_{Sd} := M_f$ $M_{Sd} = 109,57\ \text{m kN}$

Módulo resistente requerido: $W_{req} := \frac{M_{Sd}}{f_{yd}}$ $W_{req} = 418,35\ \text{cm}^3$

Dimensionado frente a E.L.S. de servicio:

Momento de inercia requerido: $I_{req} := \frac{5 \cdot G_{els} \cdot L_v^4}{384 \cdot E_s \cdot f_{adm}}$ $I_{req} = 7652,07\ \text{cm}^4$

Dimensionado frente a E.L.U. de cortante

Cortante de cálculo: $V_{Sd} := Q$ $V_{Sd} = 76,89\ \text{kN}$

Área de cortante requerida: $A_{v,req} := \frac{V_{Sd} \cdot \sqrt{3}}{f_{yd}}$ $A_{v,req} = 5,08\ \text{cm}^2$

Perfil escogido IPE-300

0. Introducción: VIGA V1 EN TECHO PLANTA BAJA

El siguiente documento dimensiona y comprueba una viga metálica isostática biapoyada sometida a una carga uniformemente repartida.

En primer lugar se dimensiona la viga cumpliendo los ELU y ELS establecidos en el Código Técnico de la Edificación. A continuación y una vez escogido un perfil se comprueba el cumplimiento de los ELU y ELS y se obtiene la flecha real y tensión de trabajo.

1. Materiales

Límite elástico del acero: $f_y := 275\ \text{MPa}$

Coeficiente parcial de seguridad: $\gamma_M := 1,05$

Límite elástico de cálculo: $f_{yd} := \frac{f_y}{\gamma_M}$ $f_{yd} = 261,9\ \text{MPa}$

Módulo de elasticidad: $E_s := 210000\ \text{MPa}$

2. Geometría

Luz de la viga: $L_v := 6,53\ \text{m}$

Ámbito de la viga: $s_v := \left(\frac{1,95}{1}\right)\ \text{m}$ $s_v = 1,95\ \text{m}$

Coeficiente flecha admisible: $ratio_f := 350$

Flecha admisible: $f_{adm} := \frac{L_v}{ratio_f}$ $f_{adm} = 18,66\ \text{mm}$

3. Acciones

Carga permanente de la viga : $g_{cp} := (,2 + 3 + 3)\ \frac{\text{kN}}{\text{m}^2}$

$g_{cp,v} := g_{cp} \cdot s_v$ $g_{cp,v} = 12,09\ \frac{\text{kN}}{\text{m}}$

Viento (II-9m de altura): $q_{scu} := 5\ \frac{\text{kN}}{\text{m}^2}$

$q_{scu,v} := q_{scu} \cdot s_v$ $q_{scu,v} = 9,75\ \frac{\text{kN}}{\text{m}}$

Cargas puntuales: $Q_{scu} := 0 \cdot 1\ \text{kN}$

4. Combinación de acciones

$\gamma_{elu,cp,d} := 1,35$ $\gamma_{elu,scu,d} := 1,5$ $\gamma_{els,cp,d} := 1$ $\gamma_{els,scu,d} := 1$

Combinaciones de E.L.U.: $G_{elu} := \gamma_{elu,cp,d} \cdot g_{cp,v} + \gamma_{elu,scu,d} \cdot q_{scu,v}$

$G_{elu} = 30,95\ \frac{\text{kN}}{\text{m}}$

Combinaciones de E.L.S.: $G_{els} := \gamma_{els,cp,d} \cdot g_{cp,v} + \gamma_{els,scu,d} \cdot q_{scu,v}$

$G_{els} = 21,84\ \frac{\text{kN}}{\text{m}}$

---

5. Cálculo esfuerzos

Momento flector: $M_f := \frac{G_{elu} \cdot L_v^2}{8} + \frac{Q_{scu} \cdot \gamma_{elu,scu,d} \cdot L_v}{4}$ $M_f = 164,95\ \text{m kN}$

Cortante: $Q := \frac{G_{elu} \cdot L_v}{2} + \frac{Q_{scu} \cdot \gamma_{elu,scu,d}}{2}$ $Q = 101,04\ \text{kN}$

6. Dimensionado sección

Dimensionado frente a E.L.U. de flexión

Momento de cálculo: $M_{Sd} := M_f$ $M_{Sd} = 164,95\ \text{m kN}$

Módulo resistente requerido: $W_{req} := \frac{M_{Sd}}{f_{yd}}$ $W_{req} = 629,8\ \text{cm}^3$

Dimensionado frente a E.L.S. de servicio:

Momento de inercia requerido: $I_{req} := \frac{5 \cdot G_{els} \cdot L_v^4}{384 \cdot E_s \cdot f_{adm}}$ $I_{req} = 13197,14\ \text{cm}^4$

Dimensionado frente a E.L.U. de cortante

Cortante de cálculo: $V_{Sd} := Q$ $V_{Sd} = 101,04\ \text{kN}$

Área de cortante requerida: $A_{v,req} := \frac{V_{Sd} \cdot \sqrt{3}}{f_{yd}}$ $A_{v,req} = 6,68\ \text{cm}^2$

Perfil escogido IPE-360

0. Introducción: VIGA V2 EN TECHO PLANTA BAJA

El siguiente documento dimensiona y comprueba una viga metálica isostática biapoyada sometida a una carga uniformemente repartida.

En primer lugar se dimensiona la viga cumpliendo los ELU y ELS establecidos en el Código Técnico de la Edificación. A continuación y una vez escogido un perfil se comprueba el cumplimiento de los ELU y ELS y se obtiene la flecha real y tensión de trabajo.

1. Materiales

Límite elástico del acero: $f_y := 275\ \text{MPa}$

Coeficiente parcial de seguridad: $\gamma_M := 1,05$

Límite elástico de cálculo: $f_{yd} := \frac{f_y}{\gamma_M}$ $f_{yd} = 261,9\ \text{MPa}$

Módulo de elasticidad: $E_s := 210000\ \text{MPa}$

2. Geometría

Luz de la viga: $L_v := 3,5\ \text{m}$

Ámbito de la viga: $s_v := \left(\frac{2,5}{1}\right)\ \text{m}$ $s_v = 2,5\ \text{m}$

Coeficiente flecha admisible: $ratio_f := 350$

Flecha admisible: $f_{adm} := \frac{L_v}{ratio_f}$ $f_{adm} = 10\ \text{mm}$

3. Acciones

Carga permanente de la viga : $g_{cp} := (,2 + 3 + 3)\ \frac{\text{kN}}{\text{m}^2}$

$g_{cp,v} := g_{cp} \cdot s_v$ $g_{cp,v} = 15,5\ \frac{\text{kN}}{\text{m}}$

Viento (II-9m de altura): $q_{scu} := 5\ \frac{\text{kN}}{\text{m}^2}$

$q_{scu,v} := q_{scu} \cdot s_v$ $q_{scu,v} = 12,5\ \frac{\text{kN}}{\text{m}}$

Cargas puntuales: $Q_{scu} := 0 \cdot 1\ \text{kN}$

4. Combinación de acciones

$\gamma_{elu,cp,d} := 1,35$ $\gamma_{elu,scu,d} := 1,5$ $\gamma_{els,cp,d} := 1$ $\gamma_{els,scu,d} := 1$

Combinaciones de E.L.U.: $G_{elu} := \gamma_{elu,cp,d} \cdot g_{cp,v} + \gamma_{elu,scu,d} \cdot q_{scu,v}$

$G_{elu} = 39,67\ \frac{\text{kN}}{\text{m}}$

Combinaciones de E.L.S.: $G_{els} := \gamma_{els,cp,d} \cdot g_{cp,v} + \gamma_{els,scu,d} \cdot q_{scu,v}$

$G_{els} = 28\ \frac{\text{kN}}{\text{m}}$

5. Cálculo esfuerzos

Momento flector: $M_f := \frac{G_{elu} \cdot L_v^2}{8} + \frac{Q_{scu} \cdot \gamma_{elu,scu,d} \cdot L_v}{4}$ $M_f = 60,75\ \text{m kN}$

Cortante: $Q := \frac{G_{elu} \cdot L_v}{2} + \frac{Q_{scu} \cdot \gamma_{elu,scu,d}}{2}$ $Q = 69,43\ \text{kN}$

6. Dimensionado sección

Dimensionado frente a E.L.U. de flexión

Momento de cálculo: $M_{Sd} := M_f$ $M_{Sd} = 60,75\ \text{m kN}$

Módulo resistente requerido: $W_{req} := \frac{M_{Sd}}{f_{yd}}$ $W_{req} = 231,96\ \text{cm}^3$

Dimensionado frente a E.L.S. de servicio:

Momento de inercia requerido: $I_{req} := \frac{5 \cdot G_{els} \cdot L_v^4}{384 \cdot E_s \cdot f_{adm}}$ $I_{req} = 2605,25\ \text{cm}^4$

Dimensionado frente a E.L.U. de cortante

Cortante de cálculo: $V_{Sd} := Q$ $V_{Sd} = 69,43\ \text{kN}$

Área de cortante requerida: $A_{v,req} := \frac{V_{Sd} \cdot \sqrt{3}}{f_{yd}}$ $A_{v,req} = 4,59\ \text{cm}^2$

Perfil escogido IPE-300

0. Introducción: VIGA V1 EN PLANTA CUBIERTA

El siguiente documento dimensiona y comprueba una viga metálica isostática biapoyada sometida a una carga uniformemente repartida.

En primer lugar se dimensiona la viga cumpliendo los ELU y ELS establecidos en el Código Técnico de la Edificación. A continuación y una vez escogido un perfil se comprueba el cumplimiento de los ELU y ELS y se obtiene la flecha real y tensión de trabajo.

1. Materiales

Límite elástico del acero: $f_y := 275\ \text{MPa}$

Coeficiente parcial de seguridad: $\gamma_M := 1,05$

Límite elástico de cálculo: $f_{yd} := \frac{f_y}{\gamma_M}$ $f_{yd} = 261,9\ \text{MPa}$

Módulo de elasticidad: $E_s := 210000\ \text{MPa}$

2. Geometría

Luz de la viga: $L_v := 9,75\ \text{m}$

Ámbito de la viga: $s_v := \left(\frac{2,5}{1}\right)\text{m}$ $s_v = 2,5\ \text{m}$

Coeficiente flecha admisible: $ratio_f := 300$

Flecha admisible: $f_{adm} := \frac{L_v}{ratio_f}$ $f_{adm} = 32,5\ \text{mm}$

3. Acciones

Carga permanente de la viga : $g_{cp} := (,2 + 3,15 + 3)\ \frac{\text{kN}}{\text{m}^2}$

$g_{cp,v} := g_{cp} \cdot s_v$ $g_{cp,v} = 15,88\ \frac{\text{kN}}{\text{m}}$

Viento (II-9m de altura): $q_{scu} := 1\ \frac{\text{kN}}{\text{m}^2}$

$q_{scu,v} := q_{scu} \cdot s_v$ $q_{scu,v} = 2,5\ \frac{\text{kN}}{\text{m}}$

Cargas puntuales: $Q_{scu} := 0 \cdot 1\ \text{kN}$

4. Combinación de acciones

$\gamma_{elu,cp,d} := 1,35$ $\gamma_{elu,scu,d} := 1,5$ $\gamma_{els,cp,d} := 1$ $\gamma_{els,scu,d} := 1$

Combinaciones de E.L.U.: $G_{elu} := \gamma_{elu,cp,d} \cdot g_{cp,v} + \gamma_{elu,scu,d} \cdot q_{scu,v}$

$G_{elu} = 25,18\ \frac{\text{kN}}{\text{m}}$

Combinaciones de E.L.S.: $G_{els} := \gamma_{els,cp,d} \cdot g_{cp,v} + \gamma_{els,scu,d} \cdot q_{scu,v}$

$G_{els} = 18,38\ \frac{\text{kN}}{\text{m}}$

5. Cálculo esfuerzos

Momento flector: $M_f := \frac{G_{elu} \cdot L_v^2}{8} + \frac{Q_{scu} \cdot \gamma_{elu,scu,d} \cdot L_v}{4}$ $M_f = 299,22\ \text{m kN}$

Cortante: $Q := \frac{G_{elu} \cdot L_v}{2} + \frac{Q_{scu} \cdot \gamma_{elu,scu,d}}{2}$ $Q = 122,76\ \text{kN}$

6. Dimensionado sección

Dimensionado frente a E.L.U. de flexión

Momento de cálculo: $M_{Sd} := M_f$ $M_{Sd} = 299,22\ \text{m kN}$

Módulo resistente requerido: $W_{req} := \frac{M_{Sd}}{f_{yd}}$ $W_{req} = 1142,49\ \text{cm}^3$

Dimensionado frente a E.L.S. de servicio:

Momento de inercia requerido: $I_{req} := \frac{5 \cdot G_{els} \cdot L_v^4}{384 \cdot E_s \cdot f_{adm}}$ $I_{req} = 31679,76\ \text{cm}^4$

Dimensionado frente a E.L.U. de cortante

Cortante de cálculo: $V_{Sd} := Q$ $V_{Sd} = 122,76\ \text{kN}$

Área de cortante requerida: $A_{v,req} := \frac{V_{Sd} \cdot \sqrt{3}}{f_{yd}}$ $A_{v,req} = 8,12\ \text{cm}^2$

Perfil escogido IPE-450

0. Introducción: VIGA V2 EN PLANTA CUBIERTA

El siguiente documento dimensiona y comprueba una viga metálica isostática biapoyada sometida a una carga uniformemente repartida.

En primer lugar se dimensiona la viga cumpliendo los ELU y ELS establecidos en el Código Técnico de la Edificación. A continuación y una vez escogido un perfil se comprueba el cumplimiento de los ELU y ELS y se obtiene la flecha real y tensión de trabajo.

1. Materiales

Límite elástico del acero: $f_y := 275\ \text{MPa}$

Coeficiente parcial de seguridad: $\gamma_M := 1,05$

Límite elástico de cálculo: $f_{yd} := \frac{f_y}{\gamma_M}$ $f_{yd} = 261,9\ \text{MPa}$

Módulo de elasticidad: $E_s := 210000\ \text{MPa}$

2. Geometría

Luz de la viga: $L_v := 3,8\ \text{m}$

Ámbito de la viga: $s_v := \left(\frac{2,5}{1}\right)\text{m}$ $s_v = 2,5\ \text{m}$

Coeficiente flecha admisible: $ratio_f := 300$

Flecha admisible: $f_{adm} := \frac{L_v}{ratio_f}$ $f_{adm} = 12,67\ \text{mm}$

3. Acciones

Carga permanente de la viga : $g_{cp} := (,2 + 3,15 + 3)\ \frac{\text{kN}}{\text{m}^2}$

$g_{cp,v} := g_{cp} \cdot s_v$ $g_{cp,v} = 15,88\ \frac{\text{kN}}{\text{m}}$

Viento (II-9m de altura): $q_{scu} := 1\ \frac{\text{kN}}{\text{m}^2}$

$q_{scu,v} := q_{scu} \cdot s_v$ $q_{scu,v} = 2,5\ \frac{\text{kN}}{\text{m}}$

Cargas puntuales: $Q_{scu} := 0 \cdot 1\ \text{kN}$

4. Combinación de acciones

$\gamma_{elu,cp,d} := 1,35$ $\gamma_{elu,scu,d} := 1,5$ $\gamma_{els,cp,d} := 1$ $\gamma_{els,scu,d} := 1$

Combinaciones de E.L.U.: $G_{elu} := \gamma_{elu,cp,d} \cdot g_{cp,v} + \gamma_{elu,scu,d} \cdot q_{scu,v}$

$G_{elu} = 25,18\ \frac{\text{kN}}{\text{m}}$

Combinaciones de E.L.S.: $G_{els} := \gamma_{els,cp,d} \cdot g_{cp,v} + \gamma_{els,scu,d} \cdot q_{scu,v}$

$G_{els} = 18,38\ \frac{\text{kN}}{\text{m}}$

---

5. Cálculo esfuerzos

Momento flector: $M_f := \frac{G_{elu} \cdot L_v^2}{8} + \frac{Q_{scu} \cdot \gamma_{elu,scu,d} \cdot L_v}{4}$ $M_f = 45,45\ \text{m kN}$

Cortante: $Q := \frac{G_{elu} \cdot L_v}{2} + \frac{Q_{scu} \cdot \gamma_{elu,scu,d}}{2}$ $Q = 47,84\ \text{kN}$

6. Dimensionado sección

Dimensionado frente a E.L.U. de flexión

Momento de cálculo: $M_{Sd} := M_f$ $M_{Sd} = 45,45\ \text{m kN}$

Módulo resistente requerido: $W_{req} := \frac{M_{Sd}}{f_{yd}}$ $W_{req} = 173,54\ \text{cm}^3$

Dimensionado frente a E.L.S. de servicio:

Momento de inercia requerido: $I_{req} := \frac{5 \cdot G_{els} \cdot L_v^4}{384 \cdot E_s \cdot f_{adm}}$ $I_{req} = 1875,51\ \text{cm}^4$

Dimensionado frente a E.L.U. de cortante

Cortante de cálculo: $V_{Sd} := Q$ $V_{Sd} = 47,84\ \text{kN}$

Área de cortante requerida: $A_{v,req} := \frac{V_{Sd} \cdot \sqrt{3}}{f_{yd}}$ $A_{v,req} = 3,16\ \text{cm}^2$

Perfil escogido IPE-200

I. MEMÒRIA I ANNEXOS

AN ANNEXOS A LA MEMÒRIA

AN2 ANNEX MEMÒRIA D'INSTAL·LACIONS

MEMÒRIA DE CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ

1. INTRODUCCIÓ

El projecte a que es fa referència és la climatització i ventilació de la remodelació de Can Modolell a Viladecans.

Seguint les directrius de la propietat es dissenya un sistema de sol radiant per a la planta baixa i un sistema VRF per a la planta primera i suport de la planta baixa.

Com resum del sistema de projecte, tenim:

- Instal·lació d'una bomba de calor VRF, amb una potencia frigorífica de 50,00 kW i potència calorífica de 63,00 KW. Aquesta bomba de calor alimentarà al sistema VRF.
- Instal·lació d'una bomba de calor aerotèrmica amb una potència frigorífica/calorífica de 12,00 KW. Aquesta bomba de calor alimentarà el sistema de sol radiant.
- Instal·lació d'una xarxa de canonades de PPR per a l'alimentació dels armaris de sol radiant i instal·lació de canonades de coure frigoríc per a l'alimentació de la instal·lació VRF.
- Instal·lació d'una xarxa de conductes de xapa d'acer galvanitzada per a les xarxes de ventilació i condicionament d'aire.
- Regulació hidràulica mitjançant la instal·lació de vàlvules de regulació de cabal amb preajust i medició del cabal i lectura de la pèrdua de càrrega a tots els emissors i a tots els ramals principals.
- Regulació local mitjançant termòstats. Regulació centralitzada mitjançant estacions a la sala tècnica de climatització i als climatitzadors d'aire primari.

2. BASES DE CÀLCUL

2.1. COMPLIMENT HE0

Aquest projecte complirà els requisits mínims.

2.1. COMPLIMENT HE1

Aquest projecte compleix els requisits mínims, tal com es presenta en document annex.

ZONA CLIMÀTICA:

Localitat: VILADECANS

Clima: C2

TRANSMITÀNCIA TÈRMICA MAXIMA:

Els tancaments de l'edifici, disposaran de les següents transmitàncies:

ELEMENT	TRANSMITÀNCIA LÍMIT
Tancaments	**0,25 W/m2K**
Sols	**0,93 W/m2K**
Cobertes	**0,22 W/m2K**
Vidres i marcs	**1,27 W/m2K**
Mitjaneres	**1,07 W/m2K**

2.2. CÀLCUL DE BATERIES

Per al càlcul de les càrregues tèrmiques, s'ha tingut en compte les normes UNE 100001:1985, 100002:1988, 100011:1991 i 100014:1984. El càlcul s'ha realitzat mitjançant el programa de PROCEDIMIENTOS UNO i com a punt de partida s'ha tingut en compte els següents conceptes:

TEMPERATURES DE DISSENY	Temperatura exterior	estiu	**+34,10ºC**
		hivern	**-3,10ºC**
	Temperatura	estiu	**+25,00ºC**
	interior	hivern	**+21,00ºC**

RENOVACIÓ I APORTACIÓ AIRE PRIMARI	Habitacions	**12,50 l/s per persona**
	Despatxos i administració	**12,50 l/s per persona**

A banda d'aquestos punts, també s'ha tingut en compte la potència elèctrica instal·la a cada sala a climatitzar.

2.3. CÀLCUL DE CANONADES

Per al càlcul de les canonades de la xarxa de climatització, s'ha realitzat el càlcul mitjançant programa informàtic de l'empresa PROCEDIMIENTOS UNO. Com a punts de partida s'ha tingut en compte els següents conceptes:

MATERIALS EMPRATS	Canonades	**De coure i PPR**
	Rugositat	**0,0015/0,00015**

LÍMITS DE FUNCIONAMENT DE LES CANONADES:

Diàmetre nominal (DN)	Diàmetre interior (di)	Velocitat màxima (v)	Cabal màxim (q)	Pèrdua màxima (□H)
DN015	**16,00**	**0,55 m/s**	**0,110 l/s**	**332 Pa/m**
DN020	**21,60**	**0,70 m/s**	**0,256 l/s**	**352 Pa/m**
DN025	**27,20**	**0,80 m/s**	**0,464 l/s**	**337 Pa/m**
DN032	**35,90**	**0,90 m/s**	**0,910 l/s**	**296 Pa/m**
DN040	**41,80**	**0,95 m/s**	**1,302 l/s**	**271 Pa/m**
DN050	**53,00**	**1,10 m/s**	**2,425 l/s**	**265 Pa/m**
DN065	**70,30**	**1,30 m/s**	**5,041 l/s**	**256 Pa/m**
DN080	**82,50**	**1,40 m/s**	**7,477 l/s**	**242 Pa/m**
DN100	**107,10**	**1,50 m/s**	**13,501 l/s**	**200 Pa/m**
DN125	**131,70**	**1,50 m/s**	**20,405 l/s**	**156 Pa/m**
DN150	**159,30**	**1,50 m/s**	**29,896 l/s**	**124 Pa/m**
DN200	**207,30**	**1,50 m/s**	**50,581 l/s**	**90 Pa/m**
DN250	**260,40**	**1,50 m/s**	**76,812 l/s**	**68 Pa/m**

PÈRDUES DE CÀRREGA LOCALITZADES	Bateria de climatitzadors	**Sí, segons taules de fabricant.**
	Vàlvula control	**Sí, amb una autoritat β=0,50.**
	Vàlvula de regulació	**Sí, amb un ΔH>3 kPA i ΔH<100 kPA.**

A la pèrdua de càrrega resultant se li aplica un factor de seguretat del 15%.

TIPOLOGIA DE LES BOMBES	Rotor	**Sec**
	Tipus	**Doble (una més reserve)**
	Funcionament	**Cabal constant**

2.4. CÀLCUL DE CONDUCTES D'AIRE

Per al càlcul dels conductes d'aire les canonades de la xarxa de climatització, s'ha realitzat el càlcul mitjançant el programa de càlcul de PROCEDIMIENTOS UNO. Com a punts de partida s'ha tingut en compte els següents conceptes:

TIPOLOGIA DE CONDUCTES	Conductes	**De xapa d'acer galvanitzat**
	Mètode de càlcul	**Igual fricció**

PÈRDUES DE CÀRREGA LOCALITZADES	Accesoris	**Sí**
	Reixetes i difusors	**Sí, en funció del cabal**

A la pèrdua de càrrega resultant se li aplica un factor de seguretat del 15%.

3. CENTRALS DE GENERACIÓ

3.1. BOMBA DE CALOR VRF

La bomba de calor a instal·lar disposarà de les següents característiques:

FITXA BOMBA DE CALOR 01 (LG ARUM200LTE5)	
TIPUS	BOMBA CALOR VRF
CONDENSACIÓ	AIRE
POTÈNCIA FRED	56,00 KW
EER/SEER	3,10/8,17
POTÈNCIA CALOR	63,00 KW
COP/SCOP	4,30/4,98
COMPRESSORS	4 SCROLL
CIRCUITS FRIGORÍFICS	2
CABAL AIRE	19.200 M3/H
POTÈNCIA SONORA	65 dB (A)

3.2. BOMBA DE CALOR SOL RADIANT

La bomba de calor a instal·lar disposarà de les següents característiques:

FITXA BOMBA DE CALOR 01 (LG HM121MR)	
TIPUS	BOMBA CALOR AEROT.
CONDENSACIÓ	AIRE
POTÈNCIA FRED	12,00 KW
EER/SEER	4,75/----
POTÈNCIA CALOR	12,00 KW
COP/SCOP	4,90/4,67
COMPRESSORS	1 SCROLL
CIRCUITS FRIGORÍFICS	1
CABAL AIRE	7.200 M3/H
POTÈNCIA SONORA	60 dB (A)

4. ELEMENTS DE BOMBEIG.

El sistema de sol radiant està alimenta per una bomba que està incorporada en la bomba de calor.

Els elements de bombeig hauran de disposar dels següents condicionants:

Sector	Cabal	∆P	Velocitat	Tipus
CIRCUITS SECUNDARIS				
Sol radiant	**2.068 l/h**	**10,27 mca**	**Constant**	**Doble**

5. SALA TÈCNICA DE CLIMATITZACIÓ

La instal·lació de maquinària en l'edifici està ubicada a la terrassa, i disposarà dels següents elements:

- Bomba de calor sistema VRF
- Bomba de calor sistema sol radiant
- Elements de bombeig, primaris i secundaris
- Col·lectors

6. INSTAL·LACIÓ HIDRÀUILICA DE CLIMATITZACIÓ

La instal·lació de climatització es realitzarà mitjançant els següent circuits:

1. Circuit de sol radiant per a l'alimentació dels 2 armaris de sol radiant de la planta baixa.

La distribució general es realitzarà per la planta coberta i mitjançant muntants verticals s'alimentaran els diferents emissors.

Tota aquesta instal·lació es realitzarà amb canonada de PPR i aïllat amb escuma elatomèrica per a canonades fredes, amb gruix segons diàmetre de la canonada i amb un coeficient de conductivitat tèrmica a 0ºC de 0,035 W/mºC.

A l'objecte d'absorbir les dilatacions volumètriques de l'aigua al calentar-se o refredar-se als circuits tancats d'aigua, s'ha previst la instal·lació d'un vas d'expansió tancat de tipus N300 per tal de poder absorbir l'expansió prevista del sistema.

La instal·lació es realitzarà mitjançant els circuits abans esmentats. La suporteria a utilitzar serà del tipus isofònic i amb la separació segons les directrius del subminitrador del tub.

A cada ramal de planta s'instal·larà clau de tall i clau de regulació de cabal per a aconseguir l'equilibrat hidràulic.

7. PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

No forma part del projecte.

8. CLIMATITZADORS

L'edifici no disposa de climatitzadors.

9. SISTEMES D'EXPANSIÓ DIRECTA

Aquest projecte contempla la instal·lació de recuperadors amb bateries d'expansió directa i unitats evaporadores. Les característiques tècniques són les següents:

EVAPORADORA T01 (LG ARNU15GM1A4)	
VENT.IMPULSIÓ	Q=960 M3/H. PD=150 Pa.
BATERIA DE FRED	PF= 4,50 KW

BATERIA DE CALOR	PC=5,00 KW
FILTRE	G4

RECUPERADOR TIPUS 01: LG LZH080GXH4	
CABAL	Q=800 M3/H. PD=140 Pa.
RENDIMENT	80%
FILTRE	F7
CONTROL	0-10 V
BATERIA	7,46 KWf / 9,80 KWc
RECUPERADOR TIPUS 02: LG LZH100GXH4	
CABAL	Q=1.000 M3/H. PD=110 Pa.
RENDIMENT	76%
FILTRE	F7
CONTROL	0-10 V
BATERIA	9,12 KWf / 11,72 KWc
RECUPERADOR TIPUS 03: LG LZ-H100GBA5	
CABAL	Q=1.000 M3/H. PD=110 Pa.
RENDIMENT	76%
FILTRE	F7
CONTROL	0-10 V
BATERIA	NO

10. SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ D'AIRE

A partir de cada unitat climatitzadora de zona, la impulsió i el retorn de l'aire es realitzarà en baixa velocitat, mitjançant els següents tipus de conductes:

- CONDUCTE DE XAPA GALVANITZADA. Conducte rectangular de xapa galvanitzada de 1 o 0,80 mm de gruix, tipus sendzinic amb recobriment de zinc, reforç a les seves cares del tipus punt de diamant i amb unions en perfil metu en els trams exteriors. Anirà protegida mitjançant protecció tipus ockabell.
- EXTRACCIONS I VENTILACIONS. Conducte rectangular o circular de xapa galvanitzada de 0,80 mm de gruix, tipus sendzinic amb recobriment de zinc, reforç a les seves cares del tipus punt de diamant i amb unions en perfil metu.

Els conductes metàl·lics aniran aïllats exteriorment amb adhesiu d'alta resistència per a un gruix de 20 mm, color gris plata, de polietilé reticulat autoextingible i conductivitat tèrmica de 0,33 W/mK.

El traçat de conductes bàsicament serà sempre amb muntants verticals i petits ramals per a alimentar a les diferents zones.

Els difusors a instal·lar seran:

- Difusors rotacionals a la impulsió
- Reixes de retorn rectangulars a les xarxes de retorn de l'edifici.
- Boques d'extracció circulars als banys.

11. REGULACIÓ I CONTROL

El sistema de regulació estarà basat amb el protocol MODBUS. Aquest protocol permet utilitzar la xarxa ethernet de l'edifici com a bus de dades.

El sistema de regulació pretén controlar les següents funcions:

- Temperatura ambient de les diferents zones
- Qualitat d'aire dels ambient (mitjançant sondes de qualitat d'aire als climatitzadors).
- Nivells de neteja dels filtres dels diferent receptors
- Bancs històrics.
- Gestió d'alarmes.
- Control energètic de l'edifici.

INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDI

1.- Introducció

El present estudi correspon a les instal·lacions de protecció contra incendis per la reforma i rehabilitació del Can Modolell sala d'usos múltiples a Viladecans.

El sistema d'extinció d'incendis estarà format bàsicament per:

- Extintors d'eficàcia segons la zona a protegir.
- Boques d'incendi equipades (BIE) (es deixar passos adients i passa murs)
- hidrant d'incendis exterior (existent)

El sistema de prevenció d'incendis estarà format bàsicament per:

- una instal·lació d'alarma, amb polsadors manuals d'activació.
- i alarma interior i exterior òptic-acústica.

A banda, l'edifici disposarà d'una xarxa de receptors d'enllumenat d'emergència i senyalització i de la col·locació de pictogrames.

2.- Criteris de disseny i Normativa a complir

Els criteris de disseny utilitzats en el projecte són els següents:

- Quant a la instal·lació d'extinció d'incendis, centralització màxima dels conjunts d'extinció manual a cada zona.
- Quant a la instal·lació d'enllumenat d'emergència i senyalització, la cobertura de tot l'edifici amb receptors d'enllumenat d'emergència i senyalització, fent especial incidència en passos i sortides d'evacuació.

La normativa a complir serà:

- Document Bàsic SI Seguretat en cas de incendis del R.D. 732/2019, de 20 de desembre, per el que s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació.
- Al "Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios" i "Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios."
- A l'avaluació del risc d'incendi segons el mètode de Gretener.
- Ordenances Municipals.
- Totes les normes UNE que li corresponguin.

3.- Sistemes d'extinció i detecció d'incendis

3.1.- Instal·lació d'extintors

El criteri de disseny de la instal·lació d'extintors d'incendi ha estat el especificat en la Secció SI4 del DBSI. És disposaran extintors en número suficient per a que el recorregut real a cada planta des de qualsevol origen d'evacuació fins a un extintor no superi els 15 metres i en les zones de risc especial conforme al capítol 2 de la Secció 1 d'aquest DB.

Cadascun dels extintors tindrà una eficàcia com a mínim 21 A - 113 B.

A banda, s'ha previst per a la protecció contra el "foc elèctric", extintors de 5 kg de CO_2. També s'ha previst la ubicació d'un extintor de CO_2, en zona cuina.

L'emplaçament dels extintors permetrà que siguin fàcilment visibles i accessibles, estaran situats pròxims als punts a on s'estimi major probabilitat de iniciar-se el incendi, a ser possible, pròxims a les sortides d'evacuació i, preferentment, sobre suports fixats a paraments verticals, de modo que la part superior de l'extintor quedi situada entre 80 cm i 120 cm sobre el terra. (RIPCI 2017 *R D 513/2017*)

S'ha previst una instal·lació dels següents tipus d'extintors:

- extintors manuals de 5 kg de CO_2 d'eficàcia 34B.
- extintors manuals de 6 kg de pols polivalent d'eficàcia 21A-113B.

En el cas que ens ocupa, es disposarà dels següent nombre d'extintors:

	P. Baixa	**P. 1ª**
Manual de 5 Kg de CO_2	1.00	1.00
Manual de 6 Kg de pols seca pol.	4.00	3.00

La situació dels esmentats extintors queda perfectament reflectida en els plànols adjuntats.

3.2.- Instal·lació de columna seca

Aquest establiment NO necessitarà disposar d'una instal·lació de columna seca pel fet de tractar-se d'una activitat d'ús assimilable a pública concurrència i tenir una alçada d'evacuació INFERIOR a 24 m, segons capítol 1 Secció SI 4 del DBSI.

3.3.- Instal·lació de BIES

En la nostra reforma i rehabilitació no s'ha instal·lat una instal·lació de BIEs en l'edifici, pel fet que l'establiment tindrà una superfície construïda inferior a 500 m^2 i el seu ús és pública concurrencia, d'acord al capítol 1 Secció SI 4 del DB Seguretat en cas d'incendi, però si s'instal·laran boques d'incendi equipada (BIE) pel fet de què la reforma i rehabilitació està inclosa en un edifici que és la totalitat de superfície construïda excedeix de 2.000 m^2 i el seu ús serà majorativament administratiu i una part de la planta baixa pública concurrència d'acord al capítol 1 de la Secció SI 4 del DB.

Aquesta instal·lació s'executarà en proximes fases de reforma de l'edifici. En aquesta reforma solament es deixar passos adients a la zona dels nuclis dels lavabos de primera planta que és el límit amb la següent fase i passa murs

3.4.- Instal·lació de detecció i alarma.

Aquest establiment NO necessitarà disposar d'una instal·lació de detecció i alarma pel fet de tractar-se d'una activitat d'ús assimilable a administratiu i tenir una superfície construïda que no supera els 2.000 m^2 i 5.000 m^2, segons capítol 1 de la Secció 1 del DBSI.

Però al tenir de instal·lar una central de detecció per l'alarma per augmentar la seguretat s'instal·larà algun detecto de incendis en alguna dependència que pugui produir un incendi.

S'instal·larà una instal·lació d'alarma d'incendis pel fet de què l'establiment tindrà una superfície construïda que excedeix de 1.000 m^2 i el seu ús serà administratiu d'acord al capítol 1 de la Secció SI 4 del DB.

3.5.- Instal·lació d'alarma

En la nostra reforma i rehabilitació no tindrà aquest tipus de instal·lació d'alarma d'incendis en l'edifici al tenir una ocupació que no supera les 500 persones i el seu ús és publica concurrència d'acord al capítol 1 de la Secció SI 4 del DB, però si s'instal·larà una instal·lació d'alarma d'incendis pel fet què quan es rehabiliti la totalitat de l'edifici tindrà una superfície construïda que excedeix de 1.000 m^2 i el seu ús serà administratiu d'acord al capítol 1 de la Secció SI 4 del DB.

Aquesta instal·lació fa possible la transmissió d'una senyal d'avís d'alarma als ocupants de l'edifici, activant-se de manera manual.

La instal·lació estarà formada bàsicament per:

- Punts d'activació manual de l'alarma, que s'anomenaran polsadors d'emergència.
- Xarxa de sirenes d'avís d'alarma amb flash lluminós.

Tal com diu la UNE 23007-14:2014 el cable que han de funcionar durant més de 1 minut després de detecció d'un incendi, han de ser capaços de suportar els efectes del foc durant un mínim de 30 minuts o rebre una protecció adequada per a poder suportar els efectes durant aquest període. Els cables que compleixen la norma UNE 211025, o característiques mínimes equivalents, son adequades per aquestes instal·lacions.

Tals cables poden influir:

1) interconnexions entre un equip de control e indicació i amb qualsevol font d'alimentació elèctrica separades del mateix. S'inclou els cables entre dispositius d'alarma i el seu funcionament d'alimentació elèctrica;
2) Interconnexions entre parts separades d'un equip de control e indicació;
3) Interconnexions entre un equip de control e indicació principal i qualsevol panell indicador repetidor;
4) Interconnexions entre un equip de control e indicació principal i qualsevol panell de control repetidor;
5) Qualsevol cable la qual funcionament pot ser necessari després d'un retard per a poder investigar el incendi.

Cable de manega de par trenat i apantallat. De color roig i coure polit flexible, classe V de 1,5 mm^2. Pantalla amb cinta de alumini/polièster i drenatge de coure estanyat de 0,5 mm^2. Resistent al foc, lliure de halògens, baixa emissió de fum i baixa corrosió. Cable 2 x1,5 mm^2 LHR Resistent al foc segons UNE 50200 i UNE 211025.

Els dispositius per l'activació manual d'alarma de incendi, es a dir, els polsadors d'alarma, duran portar el marcat CE, de conformitat amb la norma EN 54-11.

Els polsadors d'alarma es situarà de mode que la distància màxima a recórrer, des de qualsevol punt que ha de ser considerat com a origen d'evacuació, fins a un polsador, no superi els 25 m. Els polsadors es situaran de manera que la part superior del dispositiu quedi a una alçada entre 80 cm i 120 cm.

Tant el nivell sonor, com l'òptic dels dispositius acústics d'alarma de incendi i dels dispositius visuals (incorporats quan així ho exigeix una altra legislació aplicable o quan el nivell de soroll a on tingui de ser percebuda superi els 60 dB(A), o quan els ocupants habituals de l'edifici/establiment siguin persones sordes o sigui probable que portin protecció auditiva), seran tals que permetin que siguin percebuts en l'àmbit de cada sector de detecció de incendi a on estiguin instal·lat.

El sistema d'alarma transmetrà senyals visuals a demés d'acústiques. Les senyals visuals seran perceptibles inclòs en el interior de habitatges accessibles per a persones amb discapacitat auditiva.

Els dispositius visual d'alarma, han de amb EN54-23, atenent al DB-SI4 del CTE.

Tot dispositiu d'alarma deurà complir amb la norma UNE 23.007 i la EN-54-23.

En el cas que ens ocupa, es disposarà dels següent nombre d'equips:

	Polsadors d'emergència	**Sirenes d'avis d'alarma amb flash**
Planta Baixa	2.00	2.00
Planta 1ª	1.00	1.00

La situació dels esmentats equips queda perfectament reflectida en els plànols i esquemes adjuntats.

3.6.- Instal·lació d'hidrants

Segons capítol 1 Secció SI 4 del DBSI, en cines, teatres, auditoris i discoteques amb superfície construïda compresa entre 500 i 10.000 m² i en recintes esportius amb superfície construïda compresa entre 5.000 i 10.000 m².

En el nostre cas no és necessari aquest tipus de instal·lació per no tenir aquest usos i no tenir una superfície construïda superior a 500 m^2 .

Però es comenta que a menys de 10 mm d'unes de les entrades a la reforma hi ha instal·lat 1 hidrants existent. Aquest hidrant esta instal·lat plaça de Viladecans.

4.- Instal·lació d'enllumenat d'emergència i senyalització

Els edificis despondran d'un enllumenat d'emergència que, en cas de errada de l'enllumenat normal, subministri la il·luminació necessària per a facilitar la visibilitat als usuaris de manera que poden abandonar l'edifici, per evitar les situacions de pànic i permeti la visió de les senyals indicatives de les sortides i la situació dels equips i mitjos de protecció existent.

Disposaran d'una instal·lació d'enllumenat d'emergència i senyalització les següents zones:

- **Tots els recintes amb una ocupació més gran de 100 persones.**
- **Els recorreguts generals d'evacuació, conforme es defineixen en l'annex A de DB SI.**
- Aparcaments tancats o coberts la qual superfície construïda superi de 100 m^2, incloent els passadissos i les escales que condueixen fins l'exterior o fins les zones generals de l'edifici.
- **Locals de risc especial i serveis generals de planta en edificis d'accés públic.**
- **Locals que tenen equips generals de les instal·lacions de protecció contra incendis i els de risc especial indicats en DB-SI 1;**
- **Els lavabos generals de planta en edificis d'ús públic.**
- **Llocs en els que s'ubica els quadres de distribució o d'accionament de la instal·lació d'enllumenat de les zones abans esmentades.**
- **Les senyals de seguretat.**

La posició i característiques d'aquestes lluminàries complirà amb les següents condicions:

- Es situarà almenys a 2 m per damunt del nivell de terra;
- Es despondrà una en cada porta de sortida i en posicions en les que sigui necessari destacar un perill potencial o l'emplaçament d'un equip de seguretat. Com a mínim es despondrà en els següents punts:
    - en les portes existents en els recorreguts d'evacuació
    - en les escales, cada tram d'escala rebrà il·luminació directa;
    - en qualsevol altre canvi de nivell
    - en els canvis de direcció i en les interseccions de passadissos;

Les característiques de la instal·lació complirà amb les següents condicions:

1.- La instal·lació serà fixa, estarà prevista de font pròpia d'energia i caldrà que entri automàticament en funcionament al produir-se una fallada d'alimentació a les instal·lacions d'enllumenat normal, entenent-se per fallada la baixada de la tensió d'alimentació per sota del 70 % del seu valor nominal.

2.- L'enllumenat d'emergència de les vies d'evacuació ha d'arribar almenys el 50 % del nivell d'il·luminació demanat al cap dels 5 s i el 100 % a els 60 s.

3.- La instal·lació complirà les següents condicions de servei, durant 1 hora com a mínim, a partir de l'instant que es produeixi la fallada:

- En les vies d'evacuació la qual amplada no superi de 2 m, la il·luminació horitzontal a terra ha de ser, com a mínim, 1 lux a lo llarg de l'eix central i 0,5 lux en la banda central que compren almenys la meitat de l'amplada de la via, Les vies d'evacuació amb amplada superior a 2 m poden ser tractades amb varies bandes de 2 m d'amplada, com a màxim.
- En els punts en els que estiguin situats els equips de seguretat, les instal·lacions de protecció contra incendis d'utilització manual i els quadres de distribució de l'enllumenat, la il·luminació horitzontal serà de 5 lux, com a mínim.
- A lo llarg de la línia central d'una via d'evacuació, la relació entre la il·luminació màxima i la mínima no ha de ser major que 40:1.
- Els nivells de il·luminació establers han de obtindré considerant nul el factor de reflexió sobre parets i sostres i contemplant un factor de manteniment que engloba la reducció del rendiment lluminós degut a la brutícia de les lluminàries i l'envelliment de les làmpades.
- Amb la fi d'identificar els colors de seguretat de les senyals, el valor mínim de l'índex de rendiment cromàtic Ra de les làmpades serà 40.

Aquests receptors s'instal·laran en dependències amb ocupació de persones i en vies d'evacuació i sortida.

Aquest equips hauran d'estar homologats i tenir característiques d'acord amb les normes UNE 20 062, UNE 20 392, UNE-EN 60598-2-22 i CTE.

La situació d'aquests equips queda perfectament reflectida en els plànols adjuntats.

5.- Instal·lació de pictogrames de senyalització

5.1.- De senyalització d'evacuació i sistemes d'extinció i d'avis d'incendis

S'ha previst la col·locació dels següents tipus de pictogrames de senyalització:

1. d'equips d'extinció i avís d'incendi:

- d'extintors.

2. de senyalització d'evacuació:

- de sortida.
- de direcció cap a la sortida.

La senyalització de les instal·lacions manuals de protecció contra incendis ha de complir l'establer en el vigent Reglament de instal·lacions de protecció contra incendis, aprovat per el Real Decret 513/2017, de 22 de maig.

6.- Instal·lació de comportes Tallafocs

Tal com diu el **CTE (DBSI Secció SI 1 capítol 3)** s'han instal·lat comportes tallafocs amb una resistència al foc igual al de l'element travessat, en els punts en els que aquest elements son travessats per elements de les instal·lacions, tals com cables, canonades, conduccions, conductes de ventilació, etc, excloses les de secció de pas que no excedeix de 50 cm^2.

Despondre d'un element que, en cas d'incendis, obtura automàticament la secció de pas i garanteixi en dit punt una resistència al foc almenys igual a la del element travessat.

En els baixants pluvials, baixants residuals i ventilacions dels baixants que travessen sectors d'incendis es sectoritzaran amb unicollars amb un EI igual al tancament que travessar. S'han d'excloure els forats de secció que no superin els 50 cm^2 i que estiguin separats més de 3 m entre ells.

En els baixants pluvials, baixants residuals i ventilacions dels baixants que travessen sectors d'incendis es sectoritzaran amb unicollars amb un EI igual al tancament que travessar. S'han d'excloure els forats de secció que no superin els 50 cm^2 i que estiguin separats més de 3 m entre ells.

La situació d'aquests equips queda perfectament reflectida en els plànols adjuntats.

7.- Comportament davant del foc dels elements constructius i materials compartimentació en sectors d'incendis.

7.1.- Compartimentació en sectors d'incendi.

Per l'ús previst del nostre edifici o establiment, pública concurrènca i administratiu les condicions de compartimentació en sectors d'incendis serà, d'acord capítol 1 Secció SI 1 DBSI:

La superfície construïda de tot sector de incendi no ha de excedir de 2.500 m^2.

En el nostre cas:

La reforma està formada per dues plantes, que sols formarà UN ÚNIC SECTOR D'INCENDI, AMB UNA SUPERFÍCIE CONSTRUÏDA, INFERIOR A 2.500 m^2 (Capítol 1 Secció SI 1 DBSI). Aquest sectors d'incendis són:

- **Tota l'activitat te una superfície construïda de 917,29 m^2.**

Resistència al foc de les parets, sostres i portes que delimiten sectors d'incendis[(1)(2)]

Parets i sostres[(3)] que separen al sector considerat de la resta de l'edifici, sent el seu ús previst[(4)]	**Resistència al foc**			
	Sector baix rasant	**Sector sobre rasant en edifici amb alçada d'evacuació**		
		≤ 15 m	15 < h ≤ 28 m	h > 28 m
Sector de risc mínim en edifici de qualsevol ús	No s'admet	EI 120	EI 120	EI 120
Residencial habitatge, Residencial Públic, Docent, **Administratiu**	EI 120	**EI 60**	EI 90	EI 120
Comercial, **Pública Concurrència**, Hospitalari	EI 120[(5)]	**EI 90**	EI 120	EI 180
Aparcament[(6)]	EI 120[(7)]	EI 120	EI 120	EI 120
Portes de pas entre sectors de incendis	EI_2 t-C5 sent t la meitat del temps de resistència al foc que requereix a la paret en la que es troba, o bé la quarta part quan el pas es realitza a través d'un vestíbul de independència i de dos portes.			

[(1)] Considerant l'acció del foc a l' interior del sector, excepte en el cas dels sectors de risc mínim, en els que únicament és precís considerar des de l'exterior del mateix.

Un element delimitador d'un sector d'incendis pot precisar una resistència al foc diferent al considerar l'acció del foc per la cara oposada, segons quin sigui la funció de l'element per a l'esmentada cara: compartimentar una zona de risc especial, una escala protegida, etc.

[(2)] Com alternativa pot adoptar-se el temps equivalent d'exposició al foc, determinat conforme a l'establert a l'apartat 2 de l'annex SI B.

[(3)] Quan el sostre separa d'una planta superior ha de tenir almenys la mateixa resistència al foc que s'exigeix a les parets, però amb la característica REI en lloc de EI, al tractar-se d'un element portant i compartimentador d'incendis. En canvi, quan sigui una coberta no destinada a cap activitat, ni prevista per a ser utilitzada en l'evacuació, no es precís tenir una funció de compartimentació d'incendis, pel que solament s'ha d'aportar la resistència al foc R que li correspongui com element estructural, excepte en les franges a les que fa referència el capítol 2 de la Secció SI 2, en les que dita resistència ha de ser REI.

[(4)] La resistència al foc del sòl en funció de l'ús al que estigui destinat la zona existent a la planta inferior. Veure apartat 3 de la Secció SI 6 del DBSI.

[(5)] EI 180 si l'alçada d'evacuació de l'edifici es més gran de 28 m.

[(6)] Resistència al foc exigible a les parets que separen l'aparcament de zones d'altre ús. En relació amb el forjat de separació, veure nota (3)

[(7)] EI 180 si es un aparcament robotitzat.

En el cas objecte d'aquest projecte:

1. **L'alçada d'evacuació més desfavorable és des de la planta 1ª (ús administratiu) a la planta baixa (exterior). L'alçada d'evacuació més desfavorable és 3,56 m.**

7.1.1.- locals i zones de risc especial

Els edificis podran albergar **zones o locals de risc especial**, que podran ser de tipus alt, mitjà o baix, segons els criteris de la taula següent:

Taula 2.1 Classificació dels locals i zones de risc especial integrats en els edificis

Ús previst edifici o establiment ▪ Ús del local o zona	**Mida del local o zona** S = superfície construïda V = volum construït				
	S o V de projecte	Risc	Risc Baix	Risc Mig	Risc Alt
En qualsevol Edifici o establiment					
▪ Tallers de Manteniment, magatzems d'elements combustibles (mobiliari, neteja, llenceria), arxius de documents, dipòsits de llibres.	-	-	100<V ≤200 m^3	200<V ≤400 m^3	V>400 m^3

▪ Magatzem de residus	-	-	5<S ≤15 m^2	15<S ≤30 m^2	S>30 m^2
▪ Aparcaments de vehicles fins a 100 m^2	-	-	En tot cas		
▪ Cuina segons potència instal·lada P (1)(2)	-	-	20<P ≤30 kW	30<P ≤50 kW	P>50 kW
▪ Bugaderia, vestuaris de personal, Camerinos(3)	-	-	20<S ≤100 m^2	100<S ≤200 m^2	S>200 m^2
▪ Sales de Calderes amb potència útil nominal P	-	-	70<P ≤200 kW	200<P ≤600 kW	P>600 kW
▪ Sales de màquines d'instal·lacions de climatització (UTAs, climatitzadors i ventiladors)	-	-	En tot cas		
▪ Sales de màquines d'instal·lacions de climatització (UTAs, climatitzadors i ventiladors)	-	-	En tot cas		
▪ Sales de maquines frigorífiques:					
- Refrigerant amoníac	-			En tot cas	
- Refrigerant halogenat	-		P≤400 kW	P>400 kW	
▪ Magatzem de combustibles només per calefacció	-		S≤ 3 m^2	S>3 m^2	
▪ Local de comptadors elèctrics i quadres generals de distribució	-	Risc Baix	En tot cas		
▪ Sala de grup electrogen	-		En tot cas		
▪ Centre de Transformació: - Aparells amb aïllaments dielèctrics sec o líquid amb un punt d'inflamació major que 300ºC	-		En tot cas		
- Aparells amb aïllaments dielèctrics amb un punt d'inflamació que no superi els 300ºC i potència instal·lada P: - total	-		P≤2520kVA	2520<P ≤4000kVA	P>400kVA
- en cada transformador	-		P≤630kVA	630<P ≤1000kVA	P>1000kVA
- Sala de màquines d'ascensors	-		En tot cas		
Residencial vivenda					
- Trasters(4)	-		50<S ≤100m^2	100<S ≤500m^2	S>500m^2
Hospitalari					
- Magatzems de productes farmacèutics	-		100<V ≤200 m^3	200<V ≤400 m^3	V>400 m^3
- Esterilització i magatzems annexes	-				En tot cas
- Laboratoris clínics	-		V≤350 m^3	350<V ≤500 m^3	V>500 m^3
Administratiu					
- Impremta, reprografia, i locals annexes, com magatzems de paper o de publicacions, enquadernacions...	-		100<V ≤200 m^3	200<V ≤500 m^3	V>500 m^3
Residencial Públic					
- Guarda-robes i custodia d'equipatges	-		S≤20 m^2	20<S ≤100m^2	S>100 m^2
Comercial					
- Magatzems amb una densitat de càrrega de foc ponderada i corregida (Qs) dels productes sigui(5)	-		450<Qs ≤ 850MJ/m^2	850<Qs ≤ 3.400 MJ/m^2	Qs>3.400MJ/m^2
- Magatzems que la seva superfície sigui: - En recintes no situats per sota la planta de sortida de l'edifici: - Amb instal·lació automàtica d'extinció	-		S<2000 m^2	S<600 m^2	S<25m^2 i altura d'evac. <15 m
- Sense instal. automàtica d'extinció	-		S<1000 m^2	S<300 m^2	No permès
- En recintes situats per sota la planta de sortida de l'edifici: - Amb instal·lació automàtica d'extinció	-		S<800 m^2	No permès	No permès
- Sense instal. automàtica d'extinció	-		S<400 m^2	No permès	No permès
Pública concurrència					
- Taller o magatzem de decorats, vestuaris, etc.	-			100<V ≤200 m^3	V>200 m^3

(1) Per la determinació de la potència instal·lada només es consideraran els aparells destinats a la preparació d'aliments. Les fregidores i les paelles basculants es computaran a raó d'1 kW per cada litre de capacitat, independentment de la potència que tingui.

En usos distints d'Hospitalari i Residencial públic no es consideren locals de risc especial les cuines les quals els seus aparells estiguin protegits amb un sistema automàtic d'extinció. En el capítol 1 de la secció SI4 d'aquest DB, s'estableix que aquest sistema ha d'existir quan la potència instal·lada excedeix de 50 kW.

(2) Els sistemes d'extracció de fums de cuines han de complir les condicions especials següents:

- Les campanes han d'estar separades com a mínim 50 cm de qualsevol material que no sigui A1.

- Els conductes han de ser independents de cap altre extracció o ventilació i exclusius per cada cuina. Han de disposar de registre per inspecció i neteja en els canvis de direcció amb angles més grans de

30º i cada 3 m com a màxim de tram horitzontal. Els conductes que circulen per l'interior de l'edifici, així com, els que circulen per la façana a menys d'1,50 metres de distància de zones de la mateixa que no siguin, com a mínim, EI 30 o de balcons, terrasses o forats practicables tindran una classificació EI 30.

No han d'existir comportes tallafocs a l'interior d'aquest tipus de conductes, pel qual el seu pas a través d'elements de compartimentació de sectors d'incendis s'ha de resoldre de la forma que indica l'apartat 3 d'aquesta secció.

- Els filtres han d'estar separats dels focus de calor més d'1,20 metres si són de tipus parrilla o de gas, i més de 0,50 metres si són d'un altre tipus. Han de ser fàcilment accessibles i desmuntables per la seva neteja, tenir una inclinació més gran de 45º i tenir una plata de recollida de grasses que condueixin aquestes cap a un recipient tancat, el qual la capacitat ha de ser mes petita de 3 litres.

- Els ventiladors compliran les especificacions de la norma UNE-EN 12101-3: 2002" Especificaciones para aireadores extractores de humos y calor mecánico" i tindran una classificació de F_{400} 90.

(3) Les zones de lavabos no computen a efecte de càlculs de la superfície construïda.

(4) Inclouen els que comuniquen directament amb zones d'ús de garatge d'edificis de vivendes.

(5) La determinació de Qs pot fer-se conforme al què està establert al "Reglamento de seguridad contra incendios en establecimientos industriales". Es recorda que en l'àmbit d'aplicació d'aquest DB, els magatzems que tinguin una càrrega superior a $3x10^6$ MJ es regulen en l'altre Reglament, encara que sigui d'Ús Comercial.

Les portes de pas a un local de risc especial seran EI_2 45-C5, com a mínim. Quan aquest pas es realitzi mitjançant un vestíbul previ seran $2xEI_2$ 30-C5, com a mínim, igual que les altres portes del vestíbul.

En quant a les característiques **constructives dels locals i zones de risc especial**, cal complir les següents condicions de resposta al foc.

Taula 2.2 Condicions de les zones de risc especial integrades en els edificis(1)

Característica	Risc Baix	Risc Mig	Risc Alt
Resistència al foc de l'estructura portant (2)	R 90	R 120	R 180
Resistència al foc de les parets i sostres (3) que separen la zona de la resta de l'edifici (2)(4)	EI 90	EI 120	EI 180
Vestíbul d'independència a cada comunicació de la zona amb la resta de l'edifici	-	Sí	Sí
Portes de comunicació amb la resta de l'edifici (5)	EI_2 45-C5	2 x EI_2 30-C5	2 x EI_2 30-C5
Màxim recorregut d'evacuació fins alguna sortida del local (6)	≤ 25 m (7)	≤ 25 m (7)	≤ 25 m (7)

(1) Les condicions de reacció al foc dels elements constructius es regulen en la taula 4.1 del capítol 4 d'esta Secció.

(2) El temps de resistència al foc no ha de ser menor que l'establer per l'estructura portant del conjunt de l'edifici, d'acord amb l'apartat SI 6, excepte quan la zona es trobi baix una coberta no prevista per l'evacuació i la qual errada no suposi risc per l'estabilitat d'altres plantes ni para la compartimentació contra incendis, en el qual cas pugui ser R 30.

(3) Quan el sostre separi d'una planta superior ha de tenir almenys la mateixa resistència al foc que s'exigeix a les parets, però amb la característica REI en lloc de EI, al tractar-se d'un element portant i compartimentador d'incendis. En canvi, quan sigui una coberta no destinada a cap activitat, ni prevista per a ser utilitzada en l'evacuació, no precisa tenir una funció de compartimentació d'incendis, pel que solament ha de portar la resistència al foc R que li correspongui com a element estructural, excepte a les franges a les que fa referència el capítol 2 de la Secció SI 2, en les que dita resistència ha de ser REI.

(4) Considerant l'acció del foc a l'interior del recinte.

La residencia al foc del terra es funció de l'ús al que estigui destinat la zona existent a la planta inferior. Veure apartat 3 de la secció SI 6 del DB.

(5) Les portes dels vestíbuls d'independència han d'obrir cap a l'interior del vestíbul.

(6) El recorregut d'evacuació per a l'interior de la zona de risc especial ha de ser tingut en comte en el còmput de la longitud dels recorreguts d'evacuació fins les sortides de planta.

(7) Podrà augmentar un 25 % quan la zona estigui protegida amb una instal·lació automàtica d'extinció.

En el cas objecte d'aquest projecte, segons la taula 2.1, del Capítol 2 Secció SI 1 DBSI, no tenim locals de risc especial.

7.2.- Comportament davant del foc dels elements constructius i materials

Les exigències del comportament davant del foc d'un element constructiu es defineixen pels temps durant els quals aquest element ha de mantenir segons el **RD 842/2013 de 31 octubre, pel que s'aprova la classificació i els elements constructius en funció de les seves propietats de reacció i de resistència davant el foc** aquelles condicions següents que li siguin aplicables:

- Estabilitat o capacitat portant
- Absència d'emissió de gasos inflamables per la cara no exposada.
- Estanquitat al pas de flames o gasos calents.
- Resistència tèrmica suficient per a impedir que es produeixin a la cara no exposada temperatures superiors a les que s'estableixen a l'esmentada norma UNE.

La reacció al foc dels elements constructius, decoratius i de mobiliari

La reacció al foc dels elements constructius, decoratius i de mobiliari segons el capítol 4 secció SI 1 del DBSI serà:

1.- Els elements constructius ha de complir les condicions de reacció al foc que s'estableix a la taula següent:

Situació de l'element	Revestiments(1)	
	De Sostres i parets(2)(3)	De sols(2)
Zona ocupables(4)	**C-s2,d0**	**E_{FL}**
Aparcaments	A2-s1,d0	$A2_{FL}$-s1
Passadissos, escales protegides i hospitalari	**B-s1,d0**	**C_{FL}-s1**
Recintes de risc especial (5)	**B-s1,d0**	**B_{FL}-s1**
Espais ocults no estancs: patis, fals sostre, sòls aixecats, etc.	**B-s3,d0**	**B_{FL}-s2(6)**

(1) Sempre que superin el 5% de les superfícies totals del conjunt de les parets, del conjunt dels sostres o del conjunt de sól del recinte considerat.

*(2) Inclou les **canonades i conductes** que estan instal·lats per les zones que s'indiquen sense recobriment resistent al foc. Quan es tracte de canonades amb aïllament tèrmic lineal, la classe de reacció al foc serà la que s'indica, però incorporant el subíndex L.*

*(3) Inclou a aquelles **materials** que constituïen una capa continguda a el interior del sostre o paret i que no estigui protegida per una capa que sigui EI 30 com a mínim.*

(4) Inclou, tant les de permanència de persones, com les de circulació que no siguin protegides. Exclou el interior de vivendes. En ús Hospitalari s'aplicaran les mateixes condicions que en passadissos i escales protegides.

(5) *Veure el capítol 2 d'aquesta secció.*

(6) *Es refereix a la part inferior de la cavitat. Per exemple, en la cambra dels fals sostre es refereix al material situat a la cara superior de la membrana. En espais com clara configuració vertical (per exemple, patis) està condició no és aplicable.*

2.- Les condicions de reacció al foc dels components de les instal·lacions elèctriques (cables, tubs, safates, regletes, armaris, etc.) es regulen en la seva reglamentació específica.

3.- Els tancaments formats per elements tèxtils, tals com carpes, seran nivell T2 conforme a la norma UNE-EN 15619:2014 "Tejidos recubiertos de caucho plástico. Seguridad de las estructuras temporales (tiendas). Especificaciones de los tejidos recubiertos destinados a tiendas y estructuras similares" o C-s2,d0, conforme a la UNE-EN 13501-1:2007.

4.- Als edificis i establiments d'ús Pública Concurrència, els elements decoratius i de mobiliari compliran les següents condicions:

a) Butaques i seients fixes entapissat que formen part del projecte en cines, teatres, auditoris, salons d'actes, etc:

Passen l'assaig segons les normes següents:

- UNE-EN 1021-1:2015 "Valoració de la inflamabilitat del mobiliari tapís - Part 1: font de ignició: cigarreta en combustió".
- UNE-EN 1021-2:2006 "Valoració de la inflamabilitat del mobiliari tapís – Part 2: font de ignició: flama equivalent a un llumí".

b) Elements tèxtils sospesos, com telons, cortines, cortinatges, etc.;

- Classe 1 conforme a la norma UNE-EN 13773: 2003 "Tèxtils i productes tèxtils. Comportament al foc. Cortines i cortinatges. Esquema de classificació".

En el nostre cas al final d'obra es sol·licitaran els certificats d'assaig i instal·lació dels revestiments que s'han instal·lat en les parets, sostre i sòl.

La resistència al foc de l'estructura

1.- Es considera que la resistència al foc d'un element estructural principal de l'edifici (inclou forjats, bigues i suports),és suficient si:

a) arriba la classe indicada a la taula 3.1 o 3.2 que representa el temps en minuts de resistència davant l'acció representada per la corba normalitzada temps temperatura

Taula 3.1. Resistència al foc suficients dels elements estructurals

Ús del sector d'incendi considerat(1)	**Plantes soterrani**	**Plantes sobre rasant alçada d'evacuació de l'edifici**		
		< 15 m	< 28 m	≥ 28 m
Vivenda unifamiliar(2)	R 30	R 30	-	-
Residencial vivenda, Residencial Públic, Docent, **Administratiu**	R 120	**R 60**	R 90	R 120
Comercial, **Pública Concurrència,** Hospitalari	EI 120(3)	**R 90**	R 120	R 180
Aparcament (Edifici d'ús exclusiu o situat sobre altre ús)	R 90			
Aparcament (situat baix un ús diferent)	R 120(4)			

(1) *La resistència al foc suficient d'un sòl és la que resulta al considerar com sostre del sector d'incendi situat sota aquest sòl.*

(2) *En vivendes unifamiliars agrupades o adossades, els elements que formen part de l'estructura comú tindrà la resistència al foc exigible a edificis d'ús Residencial Vivenda.*

(3) *R 180 si l'alçada d'evacuació de l'edifici supera els 28 m.*

(4) *R 180 quan es tracte d'aparcaments robotitzats.*

Al tractar-se d'un edifici de pública concurrència i alçada de evacuació inferior a 15 m la resistència al foc dels elements estructurals segons indica la taula 3.1 del DB-SI6 serà R90.

El local de risc especial tindrà una resistència al foc:

Taula 3.2. Resistència al foc suficients dels elements estructurals de zones de risc especial integrades als edificis(1)

Risc especial baix	R 90
Risc especial mig	R 120
Risc especial alt	R 180

(1) *No serà inferior al de l'estructura portant de la planta de l'edifici excepte quan la zona es troba sota una coberta no prevista per l'evacuació i l'errada de la qual no suposi risc per l'estabilitat d'altres plantes ni per a la compartimentació contra incendis, que en aquest cas pot ser R 30.*

La resistència al foc suficient d'un terra és la que resulta al considera com sostre del sector de incendis situat baix aquest sol.

2.- Les estructures de cobertes lleugeres no previstes per a ser utilitzades a l'evacuació dels ocupants i l'alçada respecte de la rasant exterior no superi de 28 m, així com, els elements que únicament sostenen les cobertes, podrà ser R 30 quan la seva errada no pot ocasionar danys greus als edificis o establiments pròxims, ni comprometre l'estabilitat d'altres plantes inferiors o la compartimentació dels sectors d'incendi. A tals efectes, pot considerar com lleugera aquella coberta carrega permanent de la qual no superi els 1 kN/m^2.

MC 5.08 INSTAL·LACIONS ELECTRICITAT

5.08.1 Electricitat

5.08.1.1.- Introducció

El projecte a que es fa referència és les noves instal·lacions elèctriques de la Reforma i rehabilitació de Can Modolell

Reglamentació i Normativa d'aplicació

Serà d'obligat compliment l'actual reglament electrotècnic per a baixa tensió de 2 d'agost de 2002 (Reial Decret 842/2002, de 2 d'agost) i les seves instruccions tècniques complementàries i el Codi Tècnic de l'Edificació (Reial Decret 314/2006, de 17 de març) i les seves posteriors actualitzacions.

5.08.1.2.- Determinació del tipus de subministrament d'energia elèctrica

POTÈNCIES DE LA INSTAL·LACIÓ

Potència màxima Admissible. Pot. extensió	87.000 W

En els quadres secundaris es troben desglossats en circuits independents les línies corresponents a il·luminació, força i emergència/senyalització (veure documentació gràfica).

5.08.1.3.- Característiques de la instal·lació

S'instal·larà un quadre elèctric per al nostre edifici CAN MODOLLEL que es connectarà al quadre general existent de l'Ajuntament que té un IGA de 400 A i té capacitat per absorbir la potència del nostre edifici.

Com el quadre general de l'Ajuntament té algunes deficiències, segons indicacions de l'Ajuntament es realitzaran uns treballs al quadre general existent i es realitzarà un quadre de repartiment amb dues sortides una per a l'existent de l'Ajuntament que té una contractació actual de 42 KW i una altra sortida per al nostre edifici, amb un interruptor general de !25 A que determinarà la potència màxima admissible. D'aquesta manera es podrà legalitzar la part que es reforma actualment i deixar la part de l'Ajuntament per a reformar en un futur.

De nostre quadre al quadre general de l'Ajuntament e realitzarà la connexió amb cable RZ1-K 0,6/1 KV amb una secció de (4x1x95) mm2, que discorrerà per safata, el traçat segons documentació gràfica es replantejarà en obra.

No haurà doble subministrament ja que segons ocupació exterior que ens ha passat l'Ajuntament no se superen el total de 300 persones exteriors a l'Activitat.

CABLEJAT PER SAFATA

Designació UNE	RZ1 0.6/1 KV
Codificació de colors	Sí

CABLEJAT PER TUB (PROTECCIÓ MECÀNICA "5" I "7")

Designació UNE	07Z1-K
Codificació de colors	Sí

CLASSIFICACIÓ CCA-S1B,D1,A1

DESCRIPCIÓ DE LES POTENCIES I QUADRES

Els quadres de distribució secundaris disposaran les següents potències de càlcul:

Q.PB	90.963 W
Q.CLI	26.891 W
Q.SAI	4.800 W

Els quadres de distribució secundaris disposaran les següents potències instal·lades :

Q.PB	84.604 W
Q.CLI	21.613 W
Q.SAI	4.800 W

Segons les Normes Tècniques Particulars de Fecsa-Endesa (Resolució ECF/4548/2006 de 29 de desembre) s'instal·larà a l'escomesa un protector de sobretensions (veure documentació gràfica i estat d'amidaments).

5.08.1.4.- Control. Quadres i subquadres

Els quadres de distribució tindran l'estructura de components elèctrics descrits als plànols d'esquemes de principi elèctrics i a la definició de l'estat d'amidaments. El seu accés serà restringit mitjançat pany. Es trobarà convenientment il.luminat mitjançant lluminàries tipus fluorescents i amb un enllumenat d'emergència en cas de fallida de la xarxa superior a 5 lux.

Els quadres de distribució tindran l'estructura de components elèctrics descrits als plànols d'esquemes de principi elèctrics i a la definició de l'estat d'amidaments.

En els esquemes s'adjunten cada un dels circuits establerts indicats en la seva corresponent nomenclatura que es tindrà que situar a l'inici dels quadres i dins de les caixes de connexió.

En els esquemes de principi es calcula la potència instal·lada i de càlcul així com els mecanismes de protecció i seccions dels conductors que recolzats en el càlcul de caigudes de tensió formen el dimensionament d'aquest projecte.

Quant a la instal·lació de línies, cables, mecanismes, quadres de protecció, de maniobra, etc... es procedirà de la següent manera: Del quadre general de protecció es derivaran les línies d'alimentació als quadres secundaris de sector o zona.

Els quadres secundaris de protecció i distribució seran aïllants, amb guia DIN preparats per allotjar els interruptors magnetotèrmics i diferencials tipus VIGI corresponents a cada circuit.

A partir dels interruptors automàtics magnetotèrmics es derivaran les línies d'alimentació a les dependències, amb cables de seccions indicades.

Cal indicar que els interruptors diferencials hauran de resistir les corrents de curtcircuit que puguin presentar-se al punt de la seva instal·lació i de no respondre a aquesta condició estaran protegits per curtcircuits fusibles de característiques adequades o PIA associat al diferencial.

La tensió de comandament serà de 400 V entre fases i 230 V entre fases i neutre procurant-se un perfecte equilibri entre les fases al repartiment de les càrregues de cada circuit.

5.08.1.5.- Evacuació. Xarxa de terres

Comes desconeix si l'edifici té terres, es realitzarà una línia de terra que formarà un anell tancat per la cara interior i que connectarà equipotencialment totes les parts metàl·liques de l'edifici i la pista esportiva, per tal d'aconseguir una resistència de terra inferior a 7 ohms,

La instal·lació de terra estarà formada per:

- Una línia de terra amb cable de coure nu de 35 mm^2 que estarà recolzada per piquetes.
- Arquetes de connexió de posta a terra. S'instal·larà una arqueta per a les instal·lacions de terra, una per a les instal·lacions d'electricitat i enllumenat, una per a la climatització, una per a la fontaneria, una per a veu i dades i una per al parallamps.

A aquest circuit de posta a terra es connectaran totes les parts metàl·liques i les safates metàl·liques.

Tal com es descriu a la documentació gràfica la resistivitat del terreny és de 500 MΩ, la longitud de les piquetes és de 2 metres i la longitud de l'anell de cable de coure nu de 35 mm2 és de 130 metres, per tant la resistència del terra és de 6,85 Ω.

Segons ITC BT-18 del reglament Electrotècnic per a Baixa tensió la profunditat de soterrament de la xarxa de terres no serà inferior a 0,5 m.

5.08.1.- Subministrament mitjançant font pròpia

5.08.1.1.- Sistemes fotovoltaics

L'edifici no troba dintre l'àmbit d'aplicació del document HE5 del Codi Tècnic de l'Edificació, ja que la superfície construïda no supera els 3000 m2 mínims que exigeix el Codi Tècnic de l'edificació,

De totes maneres i sota petició de l'Ajuntament s'instal·larà en la coberta una instal·lació fotovoltaica de 11,7 KWp, per millorar la demanda energètica de l'edifici.

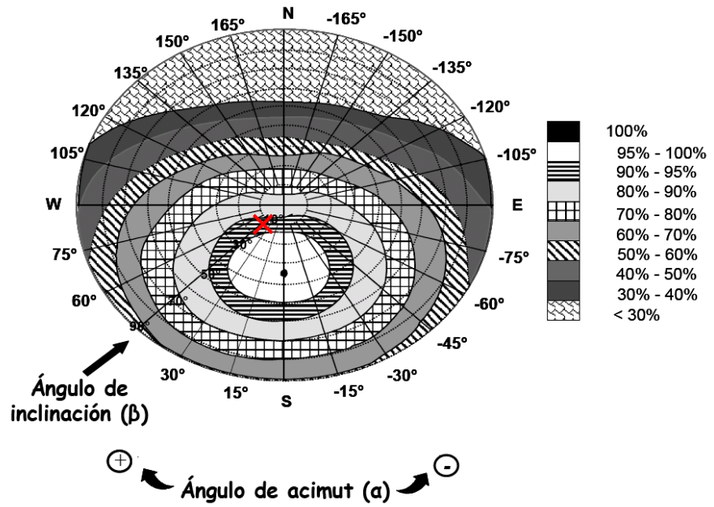
Pel que fa a les pèrdues límit, el document HE 5 estableix els valors màxims de pèrdues de radiació respecte a l'òptim, segons l'orientació e inclinació dels captadors solars, en funció del seu grau d'integració arquitectònica, tal com detalla la taula que segueix, i facilita un gràfic per avaluar els valors aproximats que també es reprodueix a continuació:

Disposició	Pèrdues màximes	Aplicació al cas
General	10%	Sobre Coberta
Superposició	20%	Sobre façana i coberta inclinada
Integració	40%	Protecció solar en façana

Donat que s'ha plantejat la ubicació dels mòduls fotovoltaics situats en una coberta de l'edifici s'ha realitzat una verificació de la idoneïtat de diferents ubicacions respecte a les pèrdues per desviació, inclinació i ombres que estableix el Codi Tècnic.

Els documents HE4 i HE5 estableixen els valors màxims de pèrdues de radiació respecte al òptim per la orientació e inclinació dels captadors solars, en funció del seu grau d'integració arquitectònica, tal com detalla la taula que segueix. Considerant la situació de les plaques serà azimut 0º respecte a l sud i que els mòduls es disposaran integrats en coberta inclinats uns 15 º, les pèrdues ambientals segons CTE i les calculades es detallen en la taula següent:

CAS	MAX	REAL	DESCRIPCIÓ
Sobre Coberta	20%	7,5%	Sobre coberta



Del càlcul i el gràfic es dedueix que les ubicacions propostes per als panells s'ajusten als criteris de bona orientació e inclinació que exigeix el CTE.

Pel que fa a les ombres no n'hi haurà degut a que les plaques es troben situades en la zona més alta de l'edifici i els edificis que envolten el present no causen cap tipus d'afectació a nivell d'ombres.

4.- SOLUCIÓ TÈCNICA PROPOSTA

Les característiques bàsiques de la instal·lació fotovoltaica prevista seran:

Connexió	Trifàsica
Potència pic	11,7 kWp
Potència màxima adm.	13,85 kW
Potència nominal en CA	10,00kW

Es proposa un únic sistema d'energia solar fotovoltaica d'autoconsum per a l'edifici, amb venda d'excedents a xarxa, de connexió trifàsica, amb mòduls fotovoltaics amb cèl·lules monocristallines bifacial amb marc d'alumini disposats sobre una coberta amb estructura de suport i connectats a 1 inversor trifàsic de 12 kW modular tipus *multistring*. Els inversors incorporen les connexions i proteccions per a cada string, i els elements de comunicació per a la monitorització del sistema.

Per a això es proposa col·locar 26 mòduls fotovoltaics de 450 Wp. Els mòduls quedaran orientats (azimut 45º) i inclinats 15º). Tenim 2 Strings de 13 mòduls = 5,85 kWp per string

L'inversor es col·locarà en un recinte tècnic ventilat, concretament en sala tècnica de clima de P1.

La instal·lació es completarà amb els quadres elèctrics de les proteccions de les línies en CC i en CA i el quadre de protecció i l'equip de comptatge ubicat en la sortida de baixa tensió de l'edifici. Els circuits de generació i consum hauran de ser independents.

La instal·lació solar requerirà una presa de terra independent del de la instal·lació elèctrica per a la posta a terra de les parts metàl·liques i els marcs del mòduls de les estructures en la coberta que pot ser la mateixa del parallamps de l'edifici en cas de disposar d'ell. En cas de tenir un neutre es necessari separar-se suficientment per no interferir en el seu funcionament. Segons ITC-BT-08, dos preses de terra son independents quan al circular la màxima corrent de defecte per una d'elles, l'altra no arribi a una tensió superior a 50 V, respecte a un punt de potencial 0. Per a terrenys de resistivitat no elevada < 100Ωm, aquesta condició es compleix per a distàncies superiors a 15 m.

Els inversors es connectaran a la presa de terra de la instal·lació en baixa tensió de l'edifici.

5.- ESPECIFICACIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA

5.1. PRODUCCIÓ D'ENERGIA.

1.CAPTACIÓ

Es proposa instal·lar un camp de captació de mòduls fotovoltaics de cèl·lula policristal·lina de 450 Wp de potència unitària. Es preveuen 26 mòduls per aconseguir una configuració trifàsica equilibrada.

2. PROTECCIONS CC

Es preveu disposar fusibles de fusió ràpida corba gL de 15 A en els pols positiu i negatiu de cada sring o cadena de mòduls, col·locats en els mateixos mòduls al final de la cadena per a disposar d'un element de tall manual per poder realitzar les tasques de manteniment. Opcionalment es poden instal·lar un interruptor de tall omnipolar per a corrent continua a l'entrada dels inversors, per a tall general de totes les línies d'entrada al convertidor.

3. INVERSORS

Es col·locarà 1 inversor trifàsic. L'inversor té una potencia nominal unitària de 12 W, e incorporen totes les proteccions per la connexió a la xarxa. L'inversor estarà connectat en la xarxa interna del productor, de manera que durant les hores que la instal·lació estigui produint energia, aquesta es consumeixi en la instal·lació del productor.

4. PROTECCIONS AC

Es disposarà d'un quadre de protecció i maniobra amb un magnetotèrmic de 20 A (4p) per a cada inversor, amb un diferencial 40/30 mA trifàsic, Es disposarà igualment de protecció magnetotèrmica i diferencial tetrapolar amb el quadre general, amb un IGA de 20A (4p).

6. MONITORITZACIÓ

Es proposa un sistema de monitorització, connectat als inversors mitjançant cable RS-485, que permetrà monitoritzar i registrar els paràmetres de funcionament de tots els elements de la instal·lació, així com la presentació en temps real en servidor web per a consulta remota des de qualsevol ordinador amb accés a Internet.

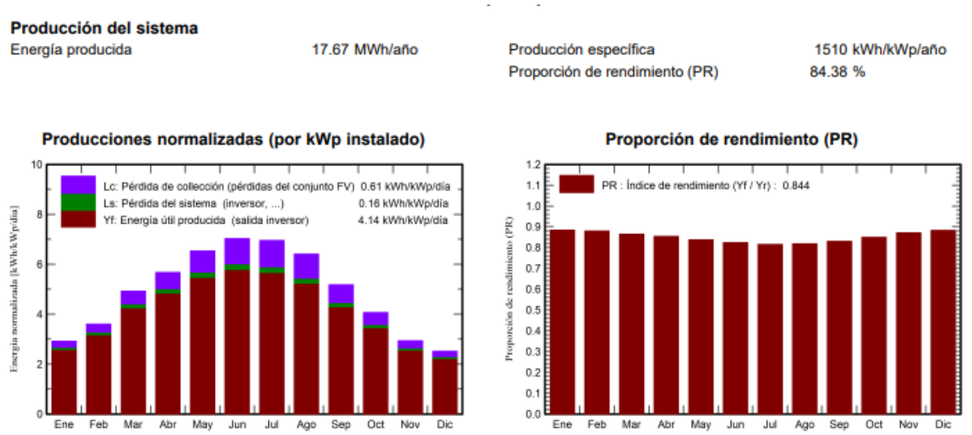
Una analitzador de xarxa, mesurarà contínuament la demanada elèctrica del quadre del nostre edifici on connectarem la instal·lació fotovoltaica i un controlador dinàmic de potència estarà relacionant la producció de l'inversor amb el consum del nostre edifici, per intentar aproximar al màxim l'energia generada per al propi consum i vendre els mínims excedents a CIA.

5.2. PRODUCCIÓ DEL SISTEMA

Energia Produïda → 17,67 MWh/any

Producció Específica → 1510 kWh/kWp/any

Proporció de Rnediment → 84,38 %



Balances y resultados principales

	GlobHor kWh/m²	DiffHor kWh/m²	T_Amb °C	GlobInc kWh/m²	GlobEff kWh/m²	EArray MWh	E_Grid MWh	PR proporción
Enero	65.1	23.48	8.00	90.6	86.1	0.973	0.937	0.885
Febrero	80.5	35.22	9.01	100.9	96.0	1.078	1.039	0.880
Marzo	131.2	52.47	12.19	152.6	145.3	1.603	1.544	0.865
Abril	158.4	71.03	14.77	170.2	161.8	1.766	1.701	0.854
Mayo	197.4	76.68	18.38	202.5	192.6	2.063	1.985	0.838
Junio	209.9	79.91	22.53	210.9	200.8	2.114	2.033	0.824
Julio	212.5	80.84	25.49	215.6	205.2	2.139	2.057	0.815
Agosto	187.1	80.71	25.51	198.6	189.2	1.978	1.902	0.818
Septiembre	137.7	55.78	21.45	155.4	147.8	1.570	1.510	0.831
Octubre	103.2	43.01	17.93	126.2	120.1	1.304	1.256	0.850
Noviembre	66.7	30.33	12.27	88.1	83.6	0.931	0.898	0.872
Diciembre	55.8	26.12	8.81	77.9	73.8	0.834	0.805	0.883
Año	1605.6	655.58	16.41	1789.6	1702.3	18.352	17.667	0.844

Leyendas

GlobHor	Irradiación horizontal global
DiffHor	Irradiación difusa horizontal
T_Amb	Temperatura ambiente
GlobInc	Global incidente plano receptor
GlobEff	Global efectivo, corr. para IAM y sombreados
EArray	Energía efectiva a la salida del conjunto
E_Grid	Energía inyectada en la red
PR	Proporción de rendimiento

Distribución de potencia de salida del sistema

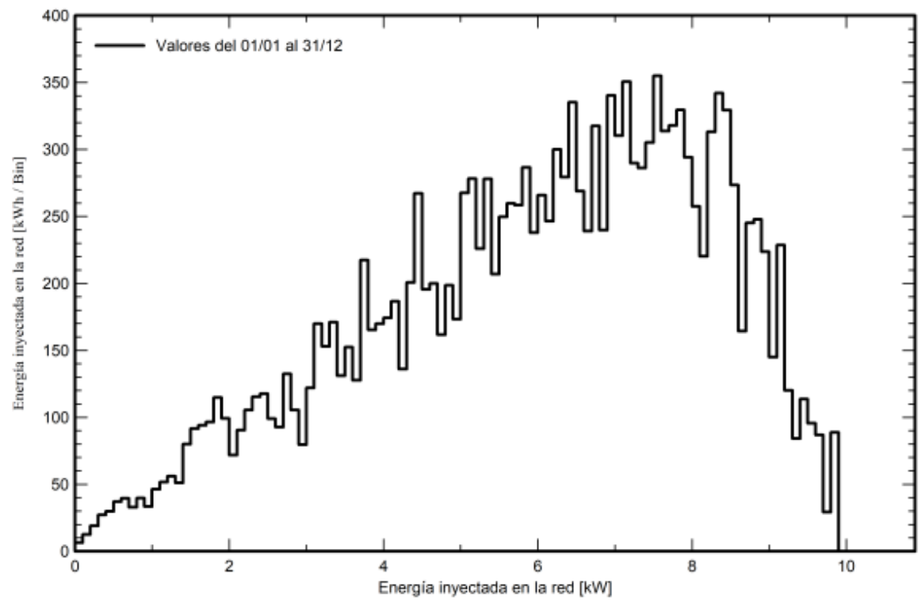


Diagrama entrada/salida diaria

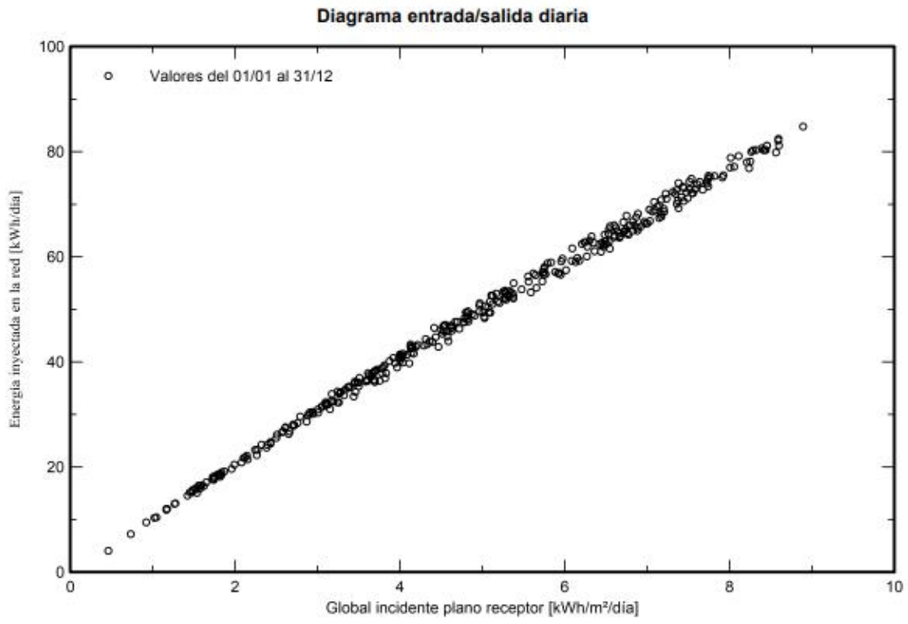
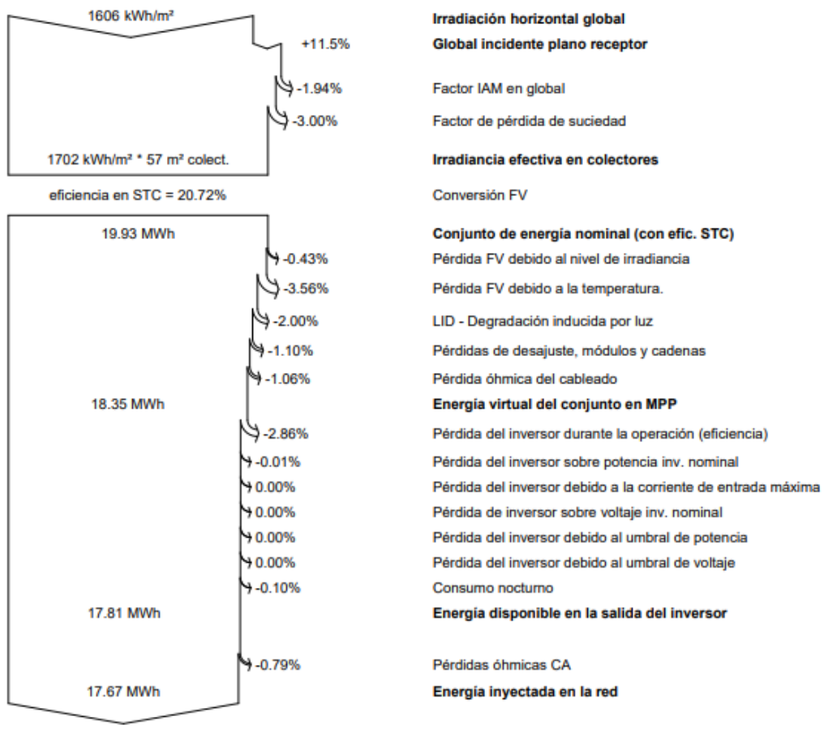


Diagrama de pérdida



MC 5.09 INSTAL·LACIONS D'IL·LUMINACIÓ

El projecte a que es fa referència és les noves instal·lacions elèctriques i enllumenat de la Reforma i Rehabilitació de Can Modolell.

5.09.2.- Enllumenat interior

5.09.2.1.- Criteris de disseny

Norma	UNE-EN 12.464-1
Índex de reproducció cromàtica	Ra>85
Compensació del factor de potència	Individual per aparell
Nivells de càlcul	
Circulacions	150 lux
Lavabos, serveis i vestidors	200 lux
Despatxos administració	500 lux
Sala Tècnica	200 lux

Característiques mínimes segons estança en Edificis Educatius, segons UNE-EN 12.464-1:

Tipus d'espai interior	**Em (lux)**	**UGRl**	**Ra**
Àrees de circulació, passadissos	150	25	80
Despatxos	500	19	80
Sales Tècniques	200	25	80
Sales tipus Office	300	22	80

5.09.2.2.- Instal·lació

Bàsicament, l'enllumenat es realitzarà de la següent manera:

- Cambra Agrària: Carrils electrificats amb projectors LED de 25 W regulables DALI.
- Passos amb Fals sostre: Lluminàries downlight circulars encastades amb làmpada LED 19,1 W regulables DALI.
- Banys: Lluminàries downlight circulars de superfície, amb làmpades LED de 20,4 W amb driver electrònic ON-OFF.
- Despatxos planta Primera: Lluminària Lineal LED adossada a sostre, amb làmpades LED de 42,8 W UGR<19 i regulables DALI.
- Sales Tècniques: Lluminària estanca IP65, amb làmpada LED de 59 W, driver electrònic ON-OFF
- Sala Alambí: Lluminàries Lineal LED adossades i suspeses a sostre, amb làmpades LED de 42,8 W UGR<19 i regulables DALI.
- Cambra Hipògea: Lluminàries Lineals LED suspeses, amb làmpades LED de 42,8 W UGR<19 i regulables DALI.

5.09.2.3.- Càlcul del Valor d'Eficiència Energètica de la instal·lació (VEEI)

L'eficiència energètica de la instal·lació d'il·luminació s'obté mitjançant el Valor d'Eficiència Energètica de la Instal·lació (VEEI) per cada 100 lux, amb la següent expressió:

VEEI = (P*100)/(S*Em)

Essent:

P: potència total instal·lada amb làmpades més els equips auxiliars.

S: Superfície il·luminada.

Em: **Luminància** mitja horitzontal mantinguda.

Zones d'activitat diferenciada	**Projecte**	**VEEI límit**
Cambra Agrària	1,08	3
Despatx Gran	0,98	3
Pas P1ª	1,57	4
Sala Alambí	1,24	4
Cambra Hipògea	1,09	3
Sala Tècnica	1,73	4

Veure annex de càlculs d'il·luminació.

5.09.2.4.- RELACIÓ WATTS/M2

Zones d'activitat diferenciada	W/M2	W/M2 límit
Cambra Agrària	4,7	10
Despatx Gran	6,3	10
Pas P1ª	2,9	10
Sala Alambí	7,4	10
Cambra Hipògea	8,1	10
Sala Tècnica	5,9	10

5.09.2.5.- Enllumenat d'emergència

Tal com es preceptiu en un local de pública concurrència, s'ha previst la instal·lació de varis plafons compostos d'una bateria autònoma per a obtenir enllumenat d'emergència, els quals s'han situat en llocs adequats per a obtenir el màxim rendiment de la llum que emetien donada la funció d'enllumenat de seguretat i en aquells que eventualment poden existir circulació de persones.

A l'interior s'allotja un conjunt de bateria-carregador capaç de subministrar un enllumenat autònom LED durant més d'una hora. No precisen cap tipus de manteniment, cap tipus de precaució, estaran connectats sempre a la xarxa i en el cas de faltar la tensió d'entrada s'encendran automàticament apagant-se quan torni al tensió.

El nivells mínims de il·luminació d'emergència seran:

	Nivell mínim
Recorreguts d'evacuació	1 lux
Aparells contra incendis	5 lux
Ambient anti-pànic	0,5 lux
Alt risc	15 lux

5.09.2.6.- Regulació Lumínica

Control de lluminàries

Es realitzarà un sistema de regulació proporcional, mitjançant un sensor de lluminositat que mesurarà els lux que entren per la finestra tot relacionant-los amb els que hi ha al pla de treball per donar els lux prefixats en despatxos i sala alambí, també s'instal·larà un polsador per poder regular la intensitat de forma manual.

En sales grans com cambra agrària i cambra hipogea es regularà la intensitat de les lluminàries mitjançant comandaments 3 escenes

En passos es regularà la intensitat segons detectors de presència i horari.

En banys la regulació serà ON/OFF en funció de la presència.

MEMÒRIA DE XARXA D'AIGUA FREDA, AIGUA CALENTA SANITÀRIA

1. INTRODUCCIÓ

El projecte a que es fa referència és la instal·lació de fontaneria per a la reforma de Can Modolell

La particularitat del projecte és que l'edifici disposa de 2 connexions d'aigua freda, una connexió d'aigua freda sanitària i una segona connexió d'aigua freda regenerada per al reg

Per a la confecció del projecte de fontaneria s'han pres els següents criteris:

- Mínima interferència amb la resta dels elements constructius.
- Màxima durabilitat dels elements exteriors i interiors que constitueixen les instal·lacions.
- Màxima flexibilitat d'ús de les instal·lacions.
- Màxima accessibilitat dels components.
- S'instal·laran les claus de pas abans de l'entrada d'aigua a totes les zones humides.
- Aïllament de 9 mm. a les canonades d'aigua freda per a evitar condensacions.
- Aïllament de 25mm. a les canonades d'aigua calenta sanitària per a evitar pèrdues d'energia.
- S'instal·laran dispositius reductors de consum a tots els aparells que sigui possible, com per exemple airejadors a les aixetes, i inodors amb doble descàrrega i temporitzadors.

2. BASES DE CÀLCUL

Per a la realització d'aquest projecte s'han pres les següents dades com punt de partida:

VALORS DE CONSUM D'AIGUA FREDA i ACS (segons CTE HS4 2.1.3)

TIPUS D'APARELL	CABAL INSTANTANI	
	MÍNIM D'AIGUA FREDA	MÍNIM D'ACS
	(L/S)	(L/S)
Rentamans	**0,15**	**0,12**
Lavabo	**0,15**	**0,12**

VALORS DE PRESSIÓ DE L'AIGUA

Pressió màxima als aparells sanitaris (excepte inodors)	**1,0 Kg/cm^2**
Pressió als inodors	**2 Kg/cm^2**

VELOCITAT DE L'AIGUA

Xarxes principals	**1 a 1,5 m/s**
Xarxes secundaries	**0,5 a 1 m/s**

CÀLCUL DELS CABALS I DE LA SIMULTANEITAT

El càlcul del cabal es realitza mitjançant full de càlcul, partint dels cabals unitaris abans esmentats.

La simultaneitat general d'aquesta ampliació serà del 20%. El càlcul es realitza mitjançant full de càlcul propi i tenint en compte la fórmula de la simultaneitat.

CÀLCUL DE CANONADES

Per al càlcul de les canonades de la xarxa de fontaneria, s'ha realitzat el càlcul mitjançant programa de Procedimientos Uno. Com a punts de partida s'ha tingut en compte els següents conceptes:

MATERIALS EMPRATS

Canonades	**De PPR**
Rugositat	**0,0015**

3. DESCRIPCIÓ GENERAL DE LA INSTAL·LACIÓ

CARACTERÍSTIQUES DE LA INSTAL·LACIÓ

Grup de pressió	**No.**
Aljub	**No.**
Regulador/reductor de pressió	**Si.**
Filtre	**Si.**
Protecció catòdica a l'ACS	**Si.**
Tub d'acer	**No.**
Tub de coure	**No.**
Tub de plastic.	**Si. PPR.**
Aixeteria	**Temporitzada i automescladora.**
Valvuleria	**De bola.**

CIRCUIT D'AIGUA FREDA

L'escomesa parteix de l'arqueta ubicada a l'exterior. Aquesta escomesa es realitzarà amb canonada de PPR.

La distribució general de la xarxa de fontaneria serà per la planta baixa, i mitjançant muntants verticals s'alimentaran les diferents zones humides. Tota la canonada serà plàstica, tipus PPR electrosoldat. Els trams de derivació a cada aparell disposaran dels següent diàmetres:

Lavabo	**PPR20**
Inodor	**PPR20**

Per a evitar condensacions la xarxa anirà totalment aïllada menys els trams de derivació als aparells que aniran dintre de beina. Cada zona humida, disposarà d'una vàlvula de tall per a poder tancar la zona i deixar la resta de la instal·lació en funcionament.

Cal indicar, que la instal·lació de fontaneria alimentarà al circuit de climatització, tant de fred com de calor. Aquestos circuits disposaran d'aixeteria de tall, comptador i vàlvula antirretorn (per a evitar retorns d'aigua del sector de clima, que no és sanitari, a la xarxa de fontaneria.

En els plànols adjunts s'indica la distribució de la instal·lació.

4. REGLAMENTACIÓ APLICABLE

Serà d'obligat compliment les següents normatives:

- Codi tècnic de la edificació (HS4).
- Normes UNE que hi pertoquin.

MC 5.04 MEMÒRIA DESCRIPTIVA D'EVACUACIÓ D'AIGÜES

1.- INTRODUCCIÓ

El projecte fa referència a la instal·lació de sanejament per a la reforma de can Modolell a Viladecans.

2.- MÈTODE DE CÀLCUL

2.1.- TEORIA PEL CÀLCUL

2.1.1.- FLUX EN LES CONDUCCIONS HORITZONTALS.

El Flux en les canonades horitzontals de desguàs depèn de la força de gravetat que és induïda per la pendent de la canonada i l'alçada de l'aigua en ella.

La formulació del flux per gravetat, en condicions estacionàries, la podem tenir mitjançant l'equació de Manning:

$$V = 10^{-3} \cdot \frac{R^{2/3} \cdot J^{1/2}}{n}$$

On:

V = velocitat del flux, en m/s.
R = Profunditat hidràulica mitja o radi hidràulic, en mm.
J = Pendent de la canonada en % (ó cm/m)
n = Coeficient de Manning.

Si tenim en comte que el cabal és igual a:

$$Q = S \cdot V$$

On:

S = Superfície transversal del flux d'aigua en m^2.
Q = Cabal volumètric en m^3/s.

Al combinar les dues equacions anteriors, tindrem:

$$Q = 10^{-3} \cdot \frac{S}{n} \cdot R^{2/3} \cdot J^{1/2}$$

2.1.2.- FLUX EN LES CONDUCCIONS VERTICALS.

El flux d'aigua en conduccions verticals depèn essencialment del cabal. A l'entrada d'un ramal a la columna, l'aigua és accelerada per la força de gravetat i, ràpidament, forma una làmina al voltant de la superfície interna de la columna. Aquesta corona circular d'aigua i l'ànima d'aire en el seu interior continuen accelerant-se fins que les pèrdues per fricció contra la paret igualen la força de gravetat. Des d'aquest moment, la velocitat de caiguda queda pràcticament constant.

D'aquesta manera, podem definir la velocitat terminal i la distància del punt de entrada d'aigua a la qual s'arriba a aquesta velocitat de la següent forma:

$$V_T = 10 \cdot \left(\frac{Q}{D}\right)^{0.4}$$

$$L_T = 0.17 \cdot V_T^2$$

On:
VT és la velocitat terminal en m/s.
LT és la distància terminal en m.
Q és el cabal en Lits/sg.
D és el diàmetre interior en mm.

El cabal d'aigua pot expressar-se en funció del diàmetre de la canonada "D" i de la relació "r" entre la superfície transversal de la làmina d'aigua i la superfície transversal de la canonada mitjançant l'expressió:

$$Q = 3.15 \cdot 10^{-4} \cdot r^{5/3} \cdot D^{8/3}$$

2.2.- CÀLCUL I DIMENSIONAT

S'aplicarà un procés de càlcul per un sistema separatiu, és a dir, es dimensionarà la xarxa d'aigües residuals per un costat i la xarxa d'aigües pluvials per altre, de forma separada i independent, per finalment, mitjançant les oportunes conversions, dimensionar un sistema mixt.

S'utilitzarà el mètode d'adjudicació d'un número d'unitats de desguàs (UD) a cada aparell sanitari i es considerarà l'aplicació del criteri de simultaneïtat estimant el que el seu ús sigui públic o privat.

2.2.1.- DIMENSIONAT DE LA XARXA D'EVACUACIÓ D'AIGÜES FECALS

2.2.1.1.- Xarxa de petita evacuació d'aigües residuals.

2.2.1.2.- Derivacions individuals.

L'adjudicació d'UDs a cada tipus d'aparell i els diàmetres mínims de sifons i derivacions individuals s'estableixen en funció de l'ús privat o públic segons la taula següent:

Tipus d'aparell sanitari	Unitats de desguàs UD		Diàmetre mínim sifó i derivació individual (mm.)	
	Ús privat	Ús públic	Ús privat	Ús públic
Lavabo	1,0	2,0	32,0	40,0
Inodor amb cisterna	4,0	5,0	100,0	100,0

2.2.1.3.- Pots sifònics o sifons individuals

Els sifons individuals tindran el mateix diàmetre que la vàlvula de desguàs connectada.

Els pots sifònics es triaran en funció del nombre i tamany de les entrades i amb l'alçada mínima recomanada per evitar que la descàrrega d'un aparell sanitari alt surti per un altre de menor alçada.

2.2.1.4.- Ramals col·lectors

S'utilitzarà la taula següent pel dimensionat de ramals col·lectors entre aparells sanitaris i la baixant segons el nombre màxim d'unitats de desguàs i la pendent del ramal col·lector.

Diàmetre mm.	Màxim nombre de Uts

	1 %	Pendent 2 %	4 %
32	--	1	1
40	--	2	3
50	--	6	8
63	--	11	14
75	--	21	28
90	47	60	75
110	123	151	181
125	180	234	280
160	438	582	800
200	870	1150	1680

2.2.1.5.- Baixants d'aigües residuals

El dimensionat de les baixants es farà d'acord amb la taula següent on es fa correspondre el nombre de plantes de l'edifici amb el nombre màxim d'UDs i el diàmetre que li correspondria a la baixant, coneixent que el diàmetre de la mateixa serà únic en tota la seva alçada i considerant també el màxim cabal que pot descarregar a la baixant des de cada ramal sense contrapressions en aquest.

Diàmetre mm.	Màxim nombre d´Unitats, per una alçada de baixant de:		Màxim nombre d´Unitats, en cada ramal per una alçada de baixant de:	
	Fins 3 plantes	Més de 3 plantes	Fins 3 plantes	Més de 3 plantes
50	10	25	6	6
63	19	38	11	9
75	27	53	21	13
90	135	280	70	53
110	360	740	181	134
125	540	1100	280	200
160	1208	1120	400	160
200	2200	3600	1680	600
250	3800	5600	2500	1000
315	6000	9240	4320	1650

2.2.1.6.- Col·lectors horitzontals d'aigües residuals

Mitjançant la utilització de la Taula següent, obtenim el diàmetre en funció del màxim nombre d'UDs i de la pendent.

Diàmetre mm.	Màxim nombre de Unitats		
	1 %	Pendent 2 %	4 %
50	--	20	25
63	--	24	29
75	--	38	57
90	96	130	160
110	264	321	382
125	390	480	580
160	880	1056	1300
200	1600	1920	2300
250	2900	3500	4200
315	5710	6920	8290
350	8300	10000	12000

2.2.2.- DIMENSIONAT DE LA XARXA D'EVACUACIÓ D'AIGÜES PLUVIALS

2.2.2.1.- Xarxa de petita evacuació d'aigües pluvials.

El dimensionat de la xarxa d'evacuació d'aigües pluvials s'establirà en funció dels valors d'intensitat, duració i freqüència de la pluja segons la informació obtinguda per la localitat de Barcelona.

2.2.2.2.- Canalons.

El cabal màxim admissible dels canalons d'evacuació d'aigües pluvials de secció semicircular, en funció del diàmetre i de la pendent, ve determinat a la taula següent:

Diàmetre nominal del canaló (mm.)	Màx. Superfície de coberta en projecció horitzontal m^2 (Im=100mm/h)			Màx. Superfície de coberta en projecció horitzontal m^2 (Im=155,81mm/h)		
	1%	Pendent 2%	4%	1%	Pendent 2%	4%
100	45	65	95	28,88	41,72	60,97
125	80	115	165	51,34	73,81	105,90
150	125	175	255	80,23	112,32	163,66
200	260	370	520	166,87	237,47	333,74
250	475	670	930	304,86	430,01	596,88

Si la secció adoptada pel canaló no fos semicircular, la secció quadrangular equivalent ha de ser un 10 % superior a la obtinguda com a secció semicircular.

2.2.2.3.- Baixants d'aigües pluvials

El diàmetre corresponent a la superfície, en projecció horitzontal, servida per cada baixant d'aigües pluvials s'obtindrà de la taula següent:

Diàmetre nominal baixant (mm)	Superfície en projecció horitzontal servida, m^2 (Im = 100mm/h)	Superfície en projecció horitzontal servida, m^2 (Im = 155,81mm/h)
50	65	41,72
63	113	72,52
75	177	113,60
90	318	204,09
110	580	372,25
125	805	516,65
160	1544	990,95
200	2700	1.732,88

2.2.2.4.- Col·lectors d'aigües pluvials.

S'utilitzarà la taula següent que relaciona la superfície màxima projectada admissible amb el diàmetre i la pendent del col·lector.

Diàmetre nominal del col·lector (mm.)	Màx. Superfície de coberta en projecció horitzontal m^2 (Im=100mm/h)			Màx. Superfície de coberta en projecció horitzontal m^2 (Im=155,81mm/h)		
	1%	Pendent 2%	4%	1%	Pendent 2%	4%
90	125	178	253	80,23	114,24	162,38
110	229	323	458	146,97	207,30	293,95
125	310	440	620	198,96	282,40	397,92
160	614	862	1228	394,07	553,24	788,14
200	1070	1510	2140	686,73	969,13	1.373,47
250	1920	2710	3850	1.232,27	1.739,30	2.470,96
315	3090	4589	6500	1.983,18	2.945,25	4.171,75

2.2.3.-DIMENSIONAT DE LA XARXA DE VENTILACIÓ

La xarxa de ventilació serveix, primàriament, com a protecció del segell hidràulic d'un sistema d'evacuació d'aigües fecals.

A les canonades verticals i horitzontals del sistema d'evacuació, l'aigua flueix en contacte amb l'aire. Per efecte de la fricció entre aigua i aire, l'aire circula pràcticament a la mateixa velocitat que l'aigua.

Quan, per efecte de la immissió en el flux d'aigua d'un altre cabal, o per efecte del salt hidràulic, provocat per una disminució de velocitat, es la secció de pas de l'aire, es produeix un augment brusc de pressió que pot repercutir als tancaments hidràulics.

La màxima sobrepressió o depressió que s'admet en una xarxa d'evacuació ha estat fixada en ±250 Pa.

Aquesta diferència de pressió ha de ser igual o superior a les pèrdues per fricció que es produeixen pel moviment de l'aire en contacte amb les superfícies interiors de les canonades.

La pèrdua de pressió ha de ser expressada per la fórmula de Darcy:

$$\Delta p = f \cdot d_a \cdot \frac{L \cdot V^2}{2 \cdot D}$$

On:

Δp	*és la pèrdua de pressió per fricció, en Pa;*
f	*és el coeficient de fricció, dimensional;*
d_a	*és la densitat de l'aire, en Kg/m^3;*
L	*és la longitud equivalent de la canonada, en m;*
V	*és la velocitat de l'aire, en m/s;*
D	*és el diàmetre interior de la canonada, en m.*

Substituint a la fórmula anterior l'expressió del cabal (m^3/s):

$$Q = \frac{\pi \cdot D^2}{4} \cdot V$$

i suposant que la densitat de l'aire és 1,2 Kg/m^3, resulta:

$$\Delta p = 0{,}97 \cdot f \cdot L \cdot \frac{Q^2}{D^5}$$

Eixint el valor de L, substituint Δp = 250 Pa. i expressant el diàmetre en mm i el cabal en Lits/sg., resulta finalment:

$$L = 2{,}58 \cdot 10^{-7} \cdot \frac{D^5}{f \cdot Q^2}$$

La longitud equivalent, expressada per l'equació anterior, té en compte les pèrdues accidentals degudes a les peces especials trobades pel flux d'aire en el seu camí a través de la xarxa de ventilació. Seria molt complicat calcular aquestes pèrdues accidentals, degut a la complexitat de la xarxa de ventilació. Segons estudis experimentals, s'ha demostrat que aquestes constitueixen una tercera part, aproximadament, de les pèrdues totals. En conseqüència, la longitud efectiva *'Le'* de la xarxa de ventilació és igual a l'equivalent L, definida anteriorment, dividida per 1,5 (les dues quartes parts):

$$Le = 1{,}72 \cdot 10^{-7} \cdot \frac{D^5}{f \cdot Q^2}$$

2.2.3.1.- Ventilació primària.

La ventilació primària tindrà el mateix diàmetre que la baixant de la que és prolongació, encara que se li connecti una columna de ventilació secundària.

2.2.3.2.- Ventilació secundària.

La Taula següent indica els diàmetres nominals de la columna de ventilació secundària i les màximes longituds efectives compreses entre dues o tres altures de l'edifici.

Diàmetre del baixant, mm.	UDs	Diàmetre de la columna de ventilació secundària en, mm.									
		32	40	50	63	65	80	100	125	150	200
		Màxima longitud efectiva, m.									
32	2	9									
40	8	15	45								
50	10	9	30								
	24	7	14	40							
63	19		13	38	100						
	40		10	32	90						
75	27		10	25	68	130					
	54		8	20	63	120					
90	65			14	30	93	175				
	153			12	26	58	145				
110	180				15	56	97	290			
	360				10	51	79	270			
	740				8	48	73	220			
125	300				6	45	65	100	300		
	540					42	57	86	250		
	1100					40	47	70	210		
160	696						32	47	100	340	
	1048						31	40	90	310	
	1960						25	34	60	220	
200	1000							28	37	202	380
	1400							25	30	185	360
	2200							19	22	157	330
	3600							18	20	150	250
250	2500							10	18	75	150
	3800								16	40	105
	5600								14	25	75
315	4450								7	8	15
	6508								6	7	12
	9046								5	6	10

En el cas de connexions a la ventilació a cada planta, els diàmetres de la mateixa venen donats per la taula següent:

Diàmetre del baixant, mm.	Diàmetre de la columna de ventilació, mm.
4	32
50	32
63	40
75	40
90	50
110	63
125	75
160	90
200	110
250	125
315	160

2.2.4.-ACCESSORIS

2.2.4.1.- Dimensionat d'arquetes.

A la taula següent es donen les dimensions mínimes necessàries (Longitud L i amplada A mínimes) d'una arqueta segons el diàmetre del col·lector de sortida d'aquesta:

Descripció	Diàmetre del col·lector de sortida (mm)	Llarg (m)	Ample (m)
40x40	100,00	0,40	0,40
50x50	150,00	0,50	0,50
60x60	200,00	0,60	0,60
60x70	250,00	0,60	0,70
70x70	300,00	0,70	0,70
70x80	350,00	0,70	0,80
80x80	400,00	0,80	0,80
80x90	450,00	0,80	0,90
90x90	500,00	0,90	0,90

ALTRES INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ I SEGURETAT

1.- INTRODUCCIÓ

El present estudi correspon a les instal·lacions de protecció i seguretat per la reforma i rehabilitació del Can Modolell sala d'usos múltiples a Viladecans.

2.- INSTAL·LACIÓ DE PROTECCIÓ PATRIMONIAL

El sistema de control d'intrusió i protecció patrimonial estarà format bàsicament per una xarxa de protecció:

- Instal·lació de control d'intrusió.

La situació dels esmentats equips queda perfectament reflectida en els plànols adjuntats.

2.1.- INSTAL·LACIÓ DE CONTROL D'INTRUSIÓ

El sistema de detecció de intrusió inclou els diferents elements per a detectar la presencia de persones en espais no autoritzats.

La detecció de intrusió es realitzarà mitjançant detectors de presencia (sensors volumètrics), gestionats per un sistema centralitzat de control, el qual inclou una centraleta d'alarmes.

Tal com va comentar la propietat, la instal·lació de seguretat de intrusió de la planta 1ª es connectarà a la instal·lació de intrusió existent que hi ha en l'edifici. La instal·lació de seguretat de la planta baixa serà independent de la resta de l'edifici.

La instal·lació de control d'intrusió estarà formada bàsicament per:

- Una centraleta de comandament grau de seguretat 3.
- Una xarxa de detectors volumètrics.
- Contactors magnètics encastats
- Sirenes

Se ha previst la instal·lació de una centraleta, grau de seguretat 2 i que tingui la possibilitat de connexió a CRA mitjançant protocol ALWON (línia telefònica, GSM i SIM).

Les característiques dels receptors són:

1. Central de seguretat panell d'alarma GALAXY FLEX V3 50 model C006-M-E1 de Honeywell. Grau 2. 12 Zones i 1 sortida en placa base. Ampliable fins 50 zones mitjançant expansors externs tipus RIO, per 1 bus de expansió. RS485, o via radi mitjançant expansors tipus Portal RF (fins 8). Bus Alta Velocitat Intellibus per a comunicadors (IP i GPRS), o detectors amb càmera (fins 5, que no ocupen zones convencionals). Comunicador telefònic RTB integrat i port USB per a configuració. 4 particions, 48 usuaris, 500 registres d'esdeveniments, 4 Calendaris disponibles, 5 enllaços. Fins 4 teclats, funció multiusuari. Control d'accessos opcional per a 8 lectors amb expansors DCM. Grau 2. Caixa plàstica mitjana EU.
2. Mòdul de comunicació IP bidireccional model C006-M-E1 per a Galaxy Flex v3 (Intellibus) de HONEYWELL. Protocol de comunicació TCP/IP encriptat ATS 6. NIC 10/100 Mbits, compatible amb Maxpro Cloud.
3. Comunicador GSM/GPRS bidireccional model A081-00-10 per a panells Galaxy Flex v3 (Intellibus) de HONEYWELL. Protocol de comunicació encriptat ATS 6.
4. Bateria de reserva model PS12100H-F2 de Honeywell o equivalent. Mesures 151x65x112 mm. Especial per a panells FLEX. Certificada VdS. Instal·lació i posada en servei.
5. Teclat consola alfanumèric MK8 model CP050-00-01 per a el control de panells de intrusió GALAXY de Honeywell. Pantalla LCD retroil·luminació blau de dos línies i teclat de membrana. Incorpora brunzidor i tamper. Compleix EN50131-6:2008; Classe Ambiental II. Grau 3.
6. Mòdul d'expansió multiplexat de zones per a panells de intrusió Galaxy model C072 de HONEYWELL o equivalent. 8 Entrades/4 sortides. Caixa plàstica amb tamper. Dimensions: 175x155x25 mm. EN50131-6. Grau 3 classe Ambient II.
7. Contactor magnètic interior encastat Grau 2 model EMPS75/W de Honeywell o equivalent. Contacto magnètic per a muntatge encastat amb bornes de connexió, normalment tancat (porta tancada, distància obertura 20 mm, dimensiones contacte i imant: diàmetre 25 mm i profunditat 16 mm, carcassa plàstica de color blanc. Certificat EN50131-2-6:2009-5. Grau 2. Classe Ambiental II. Instal·lat i comprovat.
8. Detector de moviments DUAL TEC de doble tecnologia DT8016F4 IR+MW de Honeywell. Detector doble tecnologia òptica fressnel de sensibilitat uniforme i cobertura angle 0 i processament DualCore, rang de cobertura 16x22m. Fàcil instal·lació i configuració, gràcies a: Resistències EOL integrades, test de caminant intel·ligent i sistema de muntatge Plug-in. Baix consum 9mA. Certificat EN50131-2-4, Grau 2, classe II.
9. Sirena interior grau 2 ref.: SP20ST de HONEYWELL. Dispositiu acústic de to simple o bitonal seleccionable. La sirena de interior SP20ST genera un to de 94,4 dB a 1 m de distància i es pot programar per a que funcioni amb una sol to o bitonal. Aplicació adequada per a senyalitzar local, carcassa de plàstic ABS i la protecció de l'altaveu cònic Mylar assegura una gran fiabilitat i durabilitat de la sirena. Muntatge en superfície, Fàcil connexió. Certificat grau de seguretat 2.
10. Sirena amb flash per muntatge interior-exterior Grau 2 model AG8WB de Honeywell o equivalent. Sirena amb flash interior/exterior, potencia de 116dB, batería de Ni-Cad inclosa, bitonal, protecció antisabotatge frontal i de paret. Instal·lació horitzontal o vertical, leds amb alta visibilitat, tapa (serigrafiable), color blanc i focus color blau. Certificat grau 2. Instal·lada i comprovada.

La connexió dels detectors de moviments als mòduls d'expansió es realitzarà mitjançant cable blindat i apantallat de secció (2x0,22+2x0,75) mm^2.

La connexió entre la centraleta, els mòduls d'expansió i els teclats d'accionament de l'alarma es realitzarà mitjançant cable apantallat de secció 4x1 mm^2.

En la planta baixa s'instal·laran dos teclats consoles dins de l'edifici prop de les entrades.

En el cas que ens ocupa, es disposarà del següent nombre de detectors:

	DETECTORS VOLUMÈTRICS	CONSTACTORS MAGNÈTICS
Planta baixa	7	6
Planta 1ª	2	2

La situació dels esmentats equips queda perfectament reflectida en els plànols adjuntats.

I. MEMÒRIA I ANNEXOS

AN ANNEXOS A LA MEMÒRIA

AN3 ANNEX GESTIÓ DE RESIDUS

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació, Ampliació

tipus

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

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

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

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

IDENTIFICACIÓ DE L'EDIFICI

Obra:	obra		
Situació:	situació		
Municipi :	municipi	**Comarca :**	comarca

AVALUACIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS RESIDUS

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

	Codificació residus LER Ordre MAM/304/2002	Pes	Volum
grava i sorra compacta		0,00	0,00
grava i sorra solta		279,14	164,20
argiles		0,00	0,00
terra vegetal		0,00	0,00
pedraplè		0,00	0,00
terres contaminades	170503	0,00	0,00
altres		0,00	0,00
totals d'excavació		**279,14 t**	**164,20 m³**

Destí de les terres i materials d'excavació

Els materials d'excavació que es reutilitzin a la mateixa obra o en una altra d'autoritzada, no es consideren residu sempre que el seu nou ús pugui ser acreditat. En una mateixa obra poden coexistir terres reutilitzades i terres portades a abocador	no es considera residu: reutilització		és residu: a l'abocador
	mateixa obra	altra obra	
	-	-	-

Residus d'enderroc

	Codificació residus LER Ordre MAM/304/2002	Pes/m² (tones/m²)	Pes (tones)	Volum aparent/m² (m³/m²)	Volum aparent (m³)
obra de fàbrica	170102	0,542	71,129	0,512	41,266
formigó	170101	0,084	161,500	0,062	64,600
petris	170107	0,052	139,374	0,082	95,227
metalls	170407	0,004	13,743	0,001	1,766
fustes	170201	0,023	7,680	0,066	9,600
vidre	170202	0,001	0,420	0,004	0,017
plàstics	170203	0,004	0,000	0,004	0,000
guixos	170802	0,027	0,959	0,004	1,230
betums	170302	0,009	0,000	0,001	0,000
fibrociment	170605	0,010	0,000	0,018	0,000
definir altres:		-	0,000	-	0,000
altre material 1		0,000	0,000	0,000	0,000
altre material 2		0,000	0,000	0,000	0,000
totals d'enderroc		0,7556	**394,81 t**	0,7544	**213,71 m³**

Residus de construcció

	Codificació res Ordre MAM/304/2	Pes/m² (tones/m²)	Pes (tones)	Volum aparent/m² (m³/m²)	Volum aparent (m³)
sobrants d'execució		0,0500	102,2032	0,0896	106,5883
obra de fàbrica	170102	0,0150	43,5945	0,0407	48,4330
formigó	170101	0,0320	43,3922	0,0261	30,9995
petris	170107	0,0020	9,3534	0,0118	14,0420
guixos	170802	0,0039	4,6731	0,0097	11,5668
altres		0,0010	1,1900	0,0013	1,5470
embalatges		0,0380	5,0777	0,0285	33,9507
fustes	170201	0,0285	1,4363	0,0045	5,3550
plàstics	170203	0,0061	1,8802	0,0104	12,3165
paper i cartró	170904	0,0030	0,9877	0,0119	14,1372
metalls	170407	0,0004	0,7735	0,0018	2,1420
totals de construcció			**107,28 t**		**140,54 m³**

INVENTARI DE RESIDUS PERILLOSOS.

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

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

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació, Ampliació

minimització

gestió dins obra

MINIMITZACIÓ

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

1.- S'ha previst reutilitzar en obra parts dels materials que es retiren	-
2.- S'han optimitzat les seccions resistents de pilars, jàsseres, parets, fonaments, etc.	-
3.- L'adequació de l'edifici al terreny, genera un equilibri de moviments de terres	-
4.- El sistema constructiu és industrialitzat i prefabricat, es munta en obra sense generar gairebé residus	-
5.-	-
6.-	-

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

1.- Emmagatzematge adient de materials i productes	-
2.- Conservació de materials i productes dins el seu embalatge original fins al moment de la seva utilització	-
3.- Els materials granulars (graves, sorres, etc.) es dipositaran en contenidors rígids o sobre superfícies dures	-
4.-	-
5.-	-
6.-	-

ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ REUTILITZABLES

fusta en bigues reutilitzables	0,00 t	0,00 m³
fusta en llates, tarimes, parquets reutilitzables o reciclables	7,68 t	9,60 m³
acer en perfils reutilitzables	13,74 t	1,77 m³
altres :	0,00 t	13,76 m³
Total d'elements reutilitzables	21,42 t	**25,13 m³**

GESTIÓ (obra)

Terres

Excavació / Mov. terres	Volum m² (+20%)	Reutilització (m³) a la mateixa obra	Reutilització (m³) a altra autoritzada	Terres per a l'abocador volum aparent (m³)
grava i sorra compacta	0,0	0,00	0,00	0,00
grava i sorra solta	197,0	0,00	197,00	0,04
argiles	0,0	0,00	0,00	0,00
terra vegetal	0,0	0,00	0,00	0,00
pedrapie	0,0	0,00	0,00	0,00
altres	0,0	0,00	0,00	0,00
terres contaminades	0,0			0,00
Total	**197,0**	**0,00**	**197,00**	**0,04**

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

R.D. 105/2008	tones	Projecte	cal separar	tipus de residu
Formigó	**80**	**204,89**	si	**inert**
Maons, teules i ceràmics	**40**	**114,72**	si	**inert**
Metalls	**2**	**14,52**	si	**no especial**
Fusta	**1**	**9,12**	si	**no especial**
Vidres	**1**	**0,42**	no	**no especial**
Plàstics	**0,50**	**0,99**	si	**no especial**
Paper i cartró	**0,50**	**0,99**	si	**no especial**
Especials*	**inapreciable**	**inapreciable**	si	**especial**

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

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

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

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

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

Degut a la manca d'espai, les operacions de separació de residus les realitzarà fora de l'obra un gestor autoritzat	-
Instal·lacions de reciclatge i/o valorització	-
Dipòsit autoritzat de terres,enderrocs i runes de la construcció	-

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

tipus de residu	gestor	adreça	codi del gestor
residu 1	DIPÒSIT CONTROLAT D'ESPARRE	08292 ESPARREGUERA	E-676.99
residu 2			

PRESSUPOST

S'ha considerat pel càlcul del pressupost estimatiu :	Costos*	
Les previsions de separació de l'apartat de **gestió** i :	Classificació a obra: entre **12-16 €/m³**	16,00
Un esponjament mig de tot tipus de residu del 35%	Transport: entre 5-8 **€/m³** (mínim 100 €)	20,00
La distància mitjana a l'abocador : 15 Km	Abocador: runa neta (separada): entre **4-10 €/m³**	4,00
Els residus especials i perillosos en bidons de 200 l.	Abocador: runa bruta (barrejat): entre **15-25 €/m³**	25,00
Contenidors de 5 m³ per a cada tipus de residu	Especials**: **num. transports** a 200 €/ transport	0
Lloguer de contenidors inclòs en el preu	Gestor terres: entre **5-15 €/m²**	15,00
La gestió de terres inclou la seva caracterització***	Gestor terres contaminades: entre **70-90 €/m³**	70,00

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

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

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

RESIDU	Volum	Classificació	Transport	Valoritzador / Abocador	
Excavació	**m³ (+20%)**	**16,00 €/m³**	**20,00 €/m³**	**15,00 €/m³**	**70,00 €/m³**
Terres	0,04	1001,15	100,00	1,08	
Terres contaminades	0,00	-	-		0,00
				runa neta	**runa bruta**
Construcció	**m³ (+35%)**			**4,00 €/m³**	**25,00 €/m³**
Formigó	129,06	2.064,95	2.581,19	516,24	-
Maons i ceràmics	121,09	1.937,51	2.421,88	484,38	-
Petris barrejats	147,51	-	2.950,25	-	3.687,81
Metalls	5,28	84,41	105,52	21,10	-
Fusta	20,19	323,03	403,79	80,76	-
Vidres	0,02	-	100,00	-	0,57
Plàstics	16,63	266,04	332,55	66,51	-
Paper i cartró	19,09	305,36	381,70	76,34	-
Guixos i no especials	19,36	-	387,28	-	484,10
Altres	0,00	0,00	-	-	-
Perillosos Especials	0,00	0,00			0,00
	478,23	4.981,30	9.764,16	1.246,41	4.172,48

Elements Auxiliars

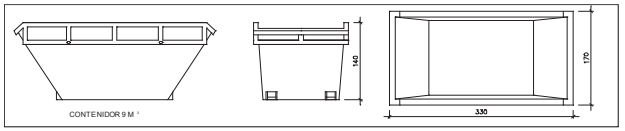
Casetes d'emmagatzematge	0,00
Compactadores	0,00
Matxucadora de petris	0,00
Altres tipus de contenidors (per contenir líquids, beurades de formigó, etc.)	0,00
	0,00
	0,00

El pressupost estimatiu de la gestió de residus és de : 20.164,34 €

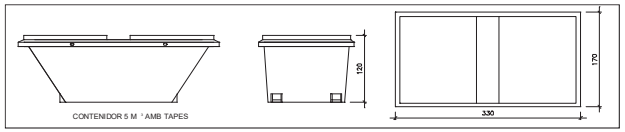
El volum dels residus és de : **478,27 m³**

El pressupost de la gestió de residus és de : **21.224,72 euros**

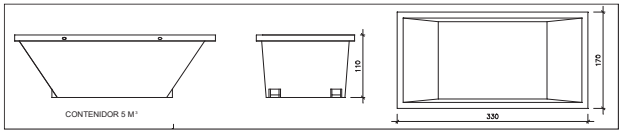
DOCUMENTACIÓ GRÀFICA. INSTAL·LACIONS PREVISTES : TIPUS I DIMENSIONS DE CONTENIDORS DE RESIDUS PER OBRES



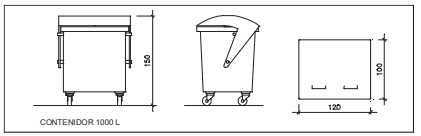
Contenidor 9 m³. Apte per a formigó, ceràmics, petris i fusta — unitats: 3



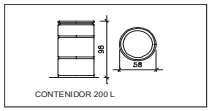
Contenidor 5 m³. Apte per a plàstics, paper i cartró, metalls i fusta — unitats: -



Contenidor 5 m³. Apte per a formigó, ceràmics, petris, fusta i metalls — unitats: 1



Contenidor 1000 L. Apte per a paper i cartró, plàstics — unitats: 1



Bidó 200 L.Apte per a residus especials — unitats: 1

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

DIPÒSIT SEGONS REAL DECRETO 210/2018

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

	Previsió inicial de l'Estudi	% de reducció per minimització	Previsió final de l'Estudi
Total excavació (tones)	279,14 T		**0,07 T**
Total construcció i enderroc (tones)	480,66 T	0,00 %	**480,66 T**

Càlcul del dipòsit			
Residus d'excavació */ **	0 T	11 euros/T	0,00 euros
Residus de construcció i enderroc **	0 T	11 euros/T	0,00 euros
		PES TOTAL DELS RESIDUS	**0,0 Tones**
		Total dipòsit ***	**150,00 euros**

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

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

***Dipòsit mínim 150€

I. MEMÒRIA I ANNEXOS

AN ANNEXOS A LA MEMÒRIA

AN4 ANNEX CERTIFICACIÓ ENERGÈTICA

CERTIFICADO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE EDIFICIOS

IDENTIFICACIÓN DEL EDIFICIO O DE LA PARTE QUE SE CERTIFICA:

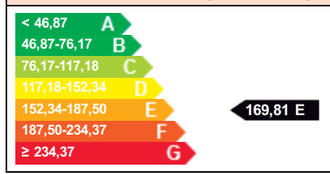
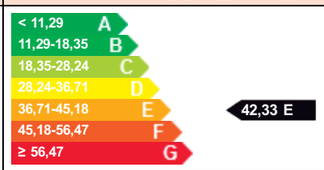
Nombre del edificio	ESTAT ACTUAL		
Dirección			
Municipio	Viladecans	**Código Postal**	
Provincia	Barcelona	**Comunidad Autónoma**	Catalunya
Zona climática	C2	**Año construcción**	1892
Plantas sobre rasante	B+1	**Plantas bajo rasante**	0
Normativa vigente (construcción / rehabilitación)	Otra		
Referencia/s catastral/es	8045208DF1784E0001TD		

Tipo de edificio o parte del edificio que se certifica:	
☐ Edificio de nueva construcción	☑ Edificio Existente
☐ Vivienda ☐ Unifamiliar ☐ Bloque ☐ Bloque completo ☐ Vivienda individual	☑ Terciario ☑ Edificio completo ☐ Local

DATOS DEL TÉCNICO CERTIFICADOR:

Nombre y Apellidos		**NIF/NIE**	
Razón social		**NIF**	
Domicilio			
Municipio		**Código Postal**	
Provincia	-	**Comunidad Autónoma**	-
e-mail:		**Teléfono**	
Titulación habilitante según normativa vigente			
Procedimiento utilizado y versión:	TeKton3D TK-CEEP Versión: 1.1.2.0, de fecha 1-feb-2022		

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA OBTENIDA:

CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE [kWh/m²·año]	EMISIONES DE DIÓXIDO DE CARBONO [kgCO₂/m²·año]
	

El técnico abajo firmante declara responsablemente que ha realizado la certificación energética del edificio o de la parte que se certifica de acuerdo con el procedimiento establecido por la normativa vigente y que son ciertos los datos que figuran en el presente documento, y sus anexos:

Fecha: 21/04/2022

Firma del técnico certificador:

Anexo I. Descripción de las características energéticas del edificio.
Anexo II. Calificación energética del edificio.
Anexo III. Recomendaciones para la mejora de la eficiencia energética.
Anexo IV. Pruebas, comprobaciones e inspecciones realizadas por el técnico certificador.

Registro del Órgano Territorial Competente:

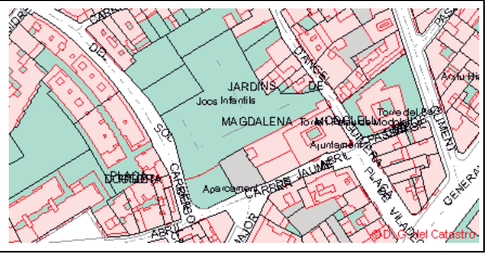
ANEXO I

DESCRIPCIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS ENERGÉTICAS DEL EDIFICIO

En este apartado se describen las características energéticas del edificio, envolvente térmica, instalaciones, condiciones de funcionamiento y ocupación y demás datos utilizados para obtener la calificación energética del edificio.

1. SUPERFICIE, IMAGEN Y SITUACIÓN

Superficie habitable [m²]	690,45

Imagen del edificio	**Plano de situación**
	

2. ENVOLVENTE TÉRMICA

Cerramientos opacos

Nombre	Tipo	Superficie [m²]	Transmitancia [W/m²·K]	Modo de obtención
22-007 COBERTA	Cubierta	469,85	2,28	Usuario
22-007 SOLERA	Suelo	470,09	0,93	Usuario
22-007 T EXT	Fachada	535,96	1,41	Usuario

Huecos y lucernarios

Nombre	Tipo	Superficie [m2]	Transmitancia [W/m2·K]	Factor solar	Modo de obtención. Transmitancia	Modo de obtención. Factor solar
22-007 PORTA	Hueco	6,30	2,20	0,06	Usuario	Usuario
22-007 ENVID	Hueco	41,57	5,17	0,73	Usuario	Usuario

3. INSTALACIONES TÉRMICAS

Generadores de calefacción

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
Sistema de sustitución para calefacción	Caldera_Estandar o convencional	-	70,00	GasoleoC	PorDefecto
TOTALES					

Generadores de refrigeración

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
Sistema de sustitución para refrigeración	Equipo ideal refrigeración rendimiento constante	-	170,00	ElectricidadPeninsular	PorDefecto
TOTALES					

Instalaciones de Agua Caliente Sanitaria

Demanda diaria de ACS a 60ºC (litros/día)	0,00

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención

Sistemas secundarios de calefacción y/o refrigeración (sólo edificios terciarios)

Nombre			
Tipo			
Zona asociada			
Potencia calor [kW]	**Potencia frío [kW]**	**Rendimiento estacional calor [%]**	**Rendimiento estacional frío [%]**
Enfriamiento gratuito	**Enfriamiento evaporativo**	**Recuperación de energía**	**Control**

Torres de refrigeración (sólo edificios terciarios)

Nombre	Tipo	Servicio asociado	Consumo de energía [kWh/año]
TOTALES			

Ventilación y bombeo (sólo edificios terciarios)

Nombre	Tipo	Servicio asociado	Consumo de energía [kWh/año]
-	-	-	-
TOTALES			

4. INSTALACIÓN DE ILUMINACIÓN (sólo edificios terciarios)

Espacio	Potencia instalada [W/m^2]	VEEI [W/m^2·100lux]	Iluminancia media [lux]	Modo de obtención
ES-010	4,50	9,00	50,00	Usuario
ES-003	4,50	9,00	50,00	Usuario
ES-007	4,50	9,00	50,00	Usuario
ES-004	4,50	9,00	50,00	Usuario
ES-001	4,50	9,00	50,00	Usuario
ES-009	4,50	9,00	50,00	Usuario
ES-006	4,50	9,00	50,00	Usuario
ES-011	4,50	9,00	50,00	Usuario
ES-008	4,50	9,00	50,00	Usuario
ES-005	4,50	9,00	50,00	Usuario
ES-002	4,50	9,00	50,00	Usuario
ES-016	4,50	9,00	50,00	Usuario
ES-013	4,50	9,00	50,00	Usuario
ES-018	4,50	9,00	50,00	Usuario
ES-015	4,50	9,00	50,00	Usuario
ES-017	4,50	9,00	50,00	Usuario
ES-014	4,50	9,00	50,00	Usuario
ES-012	4,50	9,00	50,00	Usuario
ES-019	4,50	9,00	50,00	Usuario
TOTALES	85,50			

5. CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO Y OCUPACIÓN(sólo edificios terciarios)

Espacio	Superficie [m^2]	Perfil de uso
ES-010	5,45	noresidencial-8h-baja
ES-003	29,44	noresidencial-8h-baja
ES-007	21,63	noresidencial-12h-media
ES-004	83,42	noresidencial-8h-baja
ES-001	44,43	noresidencial-12h-media
ES-009	36,17	noresidencial-12h-media
ES-006	29,17	noresidencial-8h-baja
ES-011	49,20	noresidencial-8h-baja
ES-008	58,22	noresidencial-8h-baja
ES-005	11,93	noresidencial-8h-baja
ES-002	86,58	noresidencial-8h-baja
ES-016	10,02	noresidencial-8h-baja
ES-013	12,87	noresidencial-8h-baja
ES-018	20,81	noresidencial-8h-baja
ES-015	14,97	noresidencial-8h-baja
ES-017	13,61	noresidencial-8h-baja
ES-014	14,36	noresidencial-8h-baja
ES-012	77,26	noresidencial-12h-media
ES-019	48,16	noresidencial-8h-baja

6. ENERGÍAS RENOVABLES

Térmica

Nombre	Consumo de Energía Final cubierto, en función del servicio asociado [%]			Demanda de ACS cubierta [%]
	Calefacción	Refrigeración	ACS	
TOTAL	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**

Eléctrica

Nombre	Energía eléctrica generada y autoconsumida [kWh/año]
Panel fotovoltaico	0,00
TOTAL	**0,00**

ANEXO II
CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO

Zona climática	C2	Uso	EdificioUsoTerciario

1. CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO EN EMISIONES

INDICADOR GLOBAL	INDICADORES PARCIALES			
	CALEFACCIÓN		ACS	
< 11,29 A 11,29-18,35 B 18,35-28,24 C 28,24-36,71 D 36,71-45,18 E **42,33 E** 45,18-56,47 F ≥ 56,47 G	*Emisiones calefacción [kgCO2/m2·año]*	F	*Emisiones ACS [kgCO2/m2·año]*	G
	37,92		0,00	
	REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN	
	Emisiones refrigeración [kgCO2/m2·año]	B	*Emisiones iluminación [kgCO2/m2·año]*	D
Emisiones globales [kgCO2/m2·año] [1]	0,40		4,01	

La calificación global del edificio se expresa en términos de dióxido de carbono liberado a la atmósfera como consecuencia del consumo energético del mismo.

	[kgCO2/m2·año]	[kgCO2/año]
Emisiones CO2 por consumo eléctrico	4,42	3.049,02
Emisiones CO2 por otros combustibles	37,92	26.180,49

2. CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO EN CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE

Por energía primara no renovable se entiende la energía consumida por el edificio procedente de fuentes no renovables que no ha sufrido ningún proceso de conversión o transformación.

INDICADOR GLOBAL	INDICADORES PARCIALES			
	CALEFACCIÓN		ACS	
< 46,87 A 46,87-76,17 B 76,17-117,18 C 117,18-152,34 D 152,34-187,50 E **169,81 E** 187,50-234,37 F ≥ 234,37 G	*Energía primaria calefacción [kWh/m2·año]*	F	*Energía primaria ACS [kWh/m2·año]*	G
	143,75		0,00	
	REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN	
	Energía primaria refrigeración [kWh/m2·año]	B	*Energía primaria iluminación [kWh/m2·año]*	D
Consumo global de energía primaria no renovable [kWh/m2·año] [1]	2,36		23,70	

3. CALIFICACIÓN PARCIAL DE LA DEMANDA ENERGÉTICA DE CALEFACCIÓN Y REFRIGERACIÓN

La demanda energética de calefacción y refrigeración es la energía necesaria para mantener las condiciones internas de confort del edificio.

DEMANDA DE CALEFACCIÓN [kWh/m2·año]	DEMANDA DE REFRIGERACIÓN [kgCO2/m2·año]
< 21,10 A 21,10-34,29 B 34,29-52,75 C 52,75-68,58 D 68,58-84,41 E 84,41-105,51 F **85,35 F** ≥ 105,51 G	< 1,61 A 1,61-2,62 B **2,06 B** 2,62-4,03 C 4,03-5,24 D 5,24-6,45 E 6,45-8,06 F ≥ 8,06 G
Demanda de calefacción [kWh/m2·año]	*Demanda de refrigeración [kWh/m2·año]*

[1] El indicador global es resultado de la suma de los indicadores parciales más el valor del indicador para consumos auxiliares, si los hubiera (sólo ed. terciarios, ventilación, bombeo, etc...). La energía eléctrica autoconsumida se descuenta únicamente del indicador global, no así de los valores parciales.

ANEXO III
RECOMENDACIONES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA

No se han definido medidas de mejora de la eficiencia energética

ANEXO IV
PRUEBAS, COMPROBACIONES E INSPECCIONES REALIZADAS POR EL TÉCNICO CERTIFICADOR

Se describen a continuación las pruebas, comprobaciones e inspecciones llevadas a cabo por el técnico certificador durante el proceso de toma de datos y de calificación de la eficiencia energética del edificio, con la finalidad de establecer la conformidad de la información de partida contenida en el certificado de eficiencia energética.

Fecha de realización de la visita del técnico certificador	

CERTIFICADO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE EDIFICIOS

IDENTIFICACIÓN DEL EDIFICIO O DE LA PARTE QUE SE CERTIFICA:

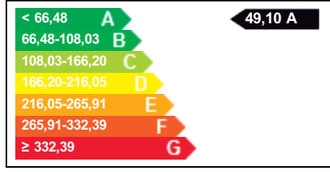
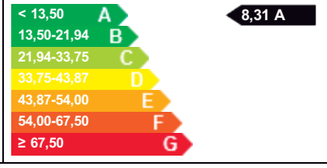
Nombre del edificio	ESTAT PIREP		
Dirección			
Municipio	Viladecans	**Código Postal**	
Provincia	Barcelona	**Comunidad Autónoma**	Catalunya
Zona climática	C2	**Año construcción**	1892
Plantas sobre rasante	B+1	**Plantas bajo rasante**	0
Normativa vigente (construcción / rehabilitación)	Otra		
Referencia/s catastral/es	8045208DF1784E001TD		

Tipo de edificio o parte del edificio que se certifica:	
☐ Edificio de nueva construcción	☑ Edificio Existente
☐ Vivienda ☐ Unifamiliar ☐ Bloque ☐ Bloque completo ☐ Vivienda individual	☑ Terciario ☑ Edificio completo ☐ Local

DATOS DEL TÉCNICO CERTIFICADOR:

Nombre y Apellidos		**NIF/NIE**	
Razón social		**NIF**	
Domicilio			
Municipio		**Código Postal**	
Provincia	-	**Comunidad Autónoma**	-
e-mail:		**Teléfono**	
Titulación habilitante según normativa vigente			
Procedimiento utilizado y versión:	TeKton3D TK-CEEP Versión: 1.1.2.0, de fecha 1-feb-2022		

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA OBTENIDA:

CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE [kWh/m²·año]	EMISIONES DE DIÓXIDO DE CARBONO [kgCO₂/m²·año]
	

El técnico abajo firmante declara responsablemente que ha realizado la certificación energética del edificio o de la parte que se certifica de acuerdo con el procedimiento establecido por la normativa vigente y que son ciertos los datos que figuran en el presente documento, y sus anexos:

Fecha: 21/04/2022

Firma del técnico certificador:

Anexo I. Descripción de las características energéticas del edificio.
Anexo II. Calificación energética del edificio.
Anexo III. Recomendaciones para la mejora de la eficiencia energética.
Anexo IV. Pruebas, comprobaciones e inspecciones realizadas por el técnico certificador.

Registro del Órgano Territorial Competente:

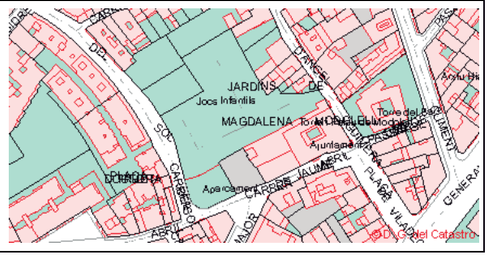
ANEXO I

DESCRIPCIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS ENERGÉTICAS DEL EDIFICIO

En este apartado se describen las características energéticas del edificio, envolvente térmica, instalaciones, condiciones de funcionamiento y ocupación y demás datos utilizados para obtener la calificación energética del edificio.

1. SUPERFICIE, IMAGEN Y SITUACIÓN

Superficie habitable [m²]	690,45

Imagen del edificio	**Plano de situación**
	

2. ENVOLVENTE TÉRMICA

Cerramientos opacos

Nombre	Tipo	Superficie [m²]	Transmitancia [W/m²·K]	Modo de obtención
22-007 COBERTA (PIREP)	Cubierta	469,85	0,22	Usuario
22-007 SOLERA	Suelo	470,09	0,93	Usuario
22-007 T EXT (PIREP)	Fachada	535,96	0,25	Usuario

Huecos y lucernarios

Nombre	Tipo	Superficie [m2]	Transmitancia [W/m2·K]	Factor solar	Modo de obtención. Transmitancia	Modo de obtención. Factor solar
22-007 PORTA	Hueco	6,30	2,20	0,06	Usuario	Usuario
22-007 ENVID (PIREP)	Hueco	41,57	1,27	0,21	Usuario	Usuario

3. INSTALACIONES TÉRMICAS

Generadores de calefacción

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
Sistema 1	Unidad exterior expansión directa aire-aire partido	80,00	283,27	ElectricidadPeninsular	Usuario
TOTALES					

Generadores de refrigeración

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
Sistema 1	Unidad exterior expansión directa aire-aire partido	70,00	146,82	ElectricidadPeninsular	Usuario
TOTALES					

Instalaciones de Agua Caliente Sanitaria

Demanda diaria de ACS a 60ºC (litros/día)	0,00

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención

Sistemas secundarios de calefacción y/o refrigeración (sólo edificios terciarios)

Nombre			
Tipo			
Zona asociada			
Potencia calor [kW]	Potencia frío [kW]	Rendimiento estacional calor [%]	Rendimiento estacional frío [%]
Enfriamiento gratuito	Enfriamiento evaporativo	Recuperación de energía	Control

Torres de refrigeración (sólo edificios terciarios)

Nombre	Tipo	Servicio asociado	Consumo de energía [kWh/año]
TOTALES			

Ventilación y bombeo (sólo edificios terciarios)

Nombre	Tipo	Servicio asociado	Consumo de energía [kWh/año]
-	-	-	-
TOTALES			

4. INSTALACIÓN DE ILUMINACIÓN (sólo edificios terciarios)

Espacio	Potencia instalada [W/m^2]	VEEI [W/m^2·100lux]	Iluminancia media [lux]	Modo de obtención
ES-010	7,01	1,20	584,17	Usuario
ES-003	7,01	1,20	584,17	Usuario
ES-007	7,01	1,20	584,17	Usuario
ES-004	4,50	9,00	50,00	Usuario
ES-001	7,01	1,20	584,17	Usuario
ES-009	4,50	9,00	50,00	Usuario
ES-006	7,01	1,20	584,17	Usuario
ES-011	7,01	1,20	584,17	Usuario
ES-008	7,01	1,20	584,17	Usuario
ES-005	7,01	1,20	584,17	Usuario
ES-002	7,01	1,20	584,17	Usuario
ES-016	9,94	1,60	621,25	Usuario
ES-013	9,94	1,60	621,25	Usuario
ES-018	9,94	1,60	621,25	Usuario
ES-015	9,94	1,60	621,25	Usuario
ES-017	9,94	1,60	621,25	Usuario
ES-014	9,94	1,60	621,25	Usuario
ES-012	9,94	1,60	621,25	Usuario
ES-019	9,94	1,60	621,25	Usuario
TOTALES	151,61			

5. CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO Y OCUPACIÓN(sólo edificios terciarios)

Espacio	Superficie [m^2]	Perfil de uso
ES-010	5,66	noresidencial-8h-baja
ES-003	29,91	noresidencial-8h-baja
ES-007	22,21	noresidencial-12h-media
ES-004	84,54	noresidencial-8h-baja
ES-001	44,83	noresidencial-12h-media
ES-009	36,91	noresidencial-12h-media
ES-006	29,77	noresidencial-8h-baja
ES-011	49,70	noresidencial-8h-baja
ES-008	59,10	noresidencial-8h-baja
ES-005	12,23	noresidencial-8h-baja
ES-002	87,20	noresidencial-8h-baja
ES-016	10,34	noresidencial-8h-baja
ES-013	13,19	noresidencial-8h-baja
ES-018	21,27	noresidencial-8h-baja
ES-015	15,21	noresidencial-8h-baja
ES-017	13,96	noresidencial-8h-baja
ES-014	14,70	noresidencial-8h-baja
ES-012	78,49	noresidencial-12h-media
ES-019	48,59	noresidencial-8h-baja

6. ENERGÍAS RENOVABLES

Térmica

Nombre	Consumo de Energía Final cubierto, en función del servicio asociado [%]			Demanda de ACS cubierta [%]
	Calefacción	Refrigeración	ACS	
TOTAL	0,00	0,00	0,00	0,00

Eléctrica

Nombre	Energía eléctrica generada y autoconsumida [kWh/año]
Panel fotovoltaico	14.855,00
TOTAL	14.855,00

ANEXO II
CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO

Zona climática	C2	Uso	EdificioUsoTerciario

1. CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO EN EMISIONES

INDICADOR GLOBAL	INDICADORES PARCIALES			
< 13,50 A 13,50-21,94 B 21,94-33,75 C 33,75-43,87 D 43,87-54,00 E 54,00-67,50 F ≥ 67,50 G **8,31 A**	**CALEFACCIÓN**		**ACS**	
	Emisiones calefacción [kgCO$_2$/m^2·año]	*A*	*Emisiones ACS [kgCO$_2$/m^2·año]*	*G*
	1,40		0,00	
	REFRIGERACIÓN		**ILUMINACIÓN**	
	Emisiones refrigeración [kgCO$_2$/m^2·año]	*A*	*Emisiones iluminación [kgCO$_2$/m^2·año]*	*B*
Emisiones globales [kgCO$_2$/m^2·año] [1]	0,10		6,81	

La calificación global del edificio se expresa en términos de dióxido de carbono liberado a la atmósfera como consecuencia del consumo energético del mismo.

	[kgCO$_2$/m^2·año]	[kgCO$_2$/año]
Emisiones CO2 por consumo eléctrico	8,31	5.738,22
Emisiones CO2 por otros combustibles	0,00	0,00

2. CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO EN CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE

Por energía primara no renovable se entiende la energía consumida por el edificio procedente de fuentes no renovables que no ha sufrido ningún proceso de conversión o transformación.

INDICADOR GLOBAL	INDICADORES PARCIALES			
< 66,48 A 66,48-108,03 B 108,03-166,20 C 166,20-216,05 D 216,05-265,91 E 265,91-332,39 F ≥ 332,39 G **49,10 A**	**CALEFACCIÓN**		**ACS**	
	Energía primaria calefacción [kWh/m^2·año]	*A*	*Energía primaria ACS [kWh/m^2·año]*	*G*
	8,27		0,00	
	REFRIGERACIÓN		**ILUMINACIÓN**	
	Energía primaria refrigeración [kWh/m^2·año]	*A*	*Energía primaria iluminación [kWh/m^2·año]*	*B*
Consumo global de energía primaria no renovable [kWh/m^2·año] [1]	0,62		40,21	

3. CALIFICACIÓN PARCIAL DE LA DEMANDA ENERGÉTICA DE CALEFACCIÓN Y REFRIGERACIÓN

La demanda energética de calefacción y refrigeración es la energía necesaria para mantener las condiciones internas de confort del edificio.

DEMANDA DE CALEFACCIÓN [kWh/m^2·año]	DEMANDA DE REFRIGERACIÓN [kgCO$_2$/m^2·año]
< 14,08 A 14,08-22,88 B 22,88-35,20 C 35,20-45,76 D 45,76-56,32 E 56,32-70,40 F ≥ 70,40 G **32,56 C**	< 3,75 A 3,75-6,10 B 6,10-9,38 C 9,38-12,19 D 12,19-15,01 E 15,01-18,76 F ≥ 18,76 G **1,13 A**
Demanda de calefacción [kWh/m^2·año]	*Demanda de refrigeración [kWh/m^2·año]*

[1] El indicador global es resultado de la suma de los indicadores parciales más el valor del indicador para consumos auxiliares, si los hubiera (sólo ed. terciarios, ventilación, bombeo, etc...). La energía eléctrica autoconsumida se descuenta únicamente del indicador global, no así de los valores parciales.

ANEXO III
RECOMENDACIONES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA

No se han definido medidas de mejora de la eficiencia energética

ANEXO IV
PRUEBAS, COMPROBACIONES E INSPECCIONES REALIZADAS POR EL TÉCNICO CERTIFICADOR

Se describen a continuación las pruebas, comprobaciones e inspecciones llevadas a cabo por el técnico certificador durante el proceso de toma de datos y de calificación de la eficiencia energética del edificio, con la finalidad de establecer la conformidad de la información de partida contenida en el certificado de eficiencia energética.

Fecha de realización de la visita del técnico certificador	

I. MEMÒRIA I ANNEXOS

AN ANNEXOS A LA MEMÒRIA

AN5 ANNEX DBSI

MEMÒRIA: PROJECTE D'INCENDIS

1. OBJECTE DEL PROJECTE 3
2. ANTECEDENTS 3
3. REFERÈNCIES NORMATIVES 3
4. DADES GENERALS 4
4.1 PETICIONARI 4
4.2 TÈCNIC RESPONSABLE DEL INFORME DE INCENDIS o PROJECTITES 4
4.3 DADES DE L'ESTABLIMENT 4
5. LÍMITS A L'EXTENSIÓ DE L'INCENDI 4
5.1. SECTORITZACIÓ RESPECTE ELS VEÏNS 4
5.1.1. PARETS MITGERES 4
5.1.2. FAÇANES 4
5.1.3. COBERTES 6
5.2. SECTORITZACIÓ INTERIOR IMPLANTADA 7
5.3. RESISTÈNCIA AL FOC DE L'ESTRUCTURA 8
5.4. REACCIÓ AL FOC DELS ELEMENTS CONSTRUCTIUS, DECORATIUS I DE MOBILIARI 9
5.5. LOCALS DE RISC ESPECIAL 11
6. EVACUACIÓ DELS OCUPANTS 14
6.1. COMPATIBILITAT DELS ELEMENTS D'EVACUACIÓ 14
6.2. ALÇADES D'EVACUACIÓ 14
6.3. CÀLCUL DE L'OCUPACIÓ 14
6.4. NÚMERO DE SORTIDES I LONGITUD DELS RECORREGUTS D'EVACUACIÓ 16
6.4.1.- SORTIDES 16
6.4.2.- EVACUACIONS 17
6.5. DIMENSIONAMENT DELS ELEMENTS D'EVACUACIÓ 19
6.5.1.-JUSTIFICACIÓ DE L'AMPLADA DE LES PORTES. 19
6.5.2.- CÀLCUL DE L'AMPLADA DE LES ESCALES 22
6.6. PROTECCIÓ DE LES ESCALES I VESTÍBULS D'INDEPENDÈNCIA 23
6.7. PORTES SITUADES EN ELS RECORREGUTS D'EVACUACIÓ 24
6.8. DISCONTINUÏTATS EN EL PAVIMENT 24
6.9. SEGURETAT EN VERS AL RISC D'IMPACTE O ATRAPAMENT 24
6.10. SENYALITZACIÓ, ENLLUMENAT D'EMERGÈNCIA I SENYALITZACIÓ DELS MITJANS D'EVACUACIÓ 24
6.10.1.- DE SENYALITZACIÓ 24
6.10.2.- ENLLUMENAT 25
6.11. ESPAI EXTERIOR SEGUR 26
6.12. CONTROL DE FUMS D'INCENDI 26
6.13. EVACUACIÓ DE PERSONES AMB DISCAPACITAT EN CAS DE INCENDI 26
7. INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS 26
7.1. EXTINTORS PORTÀTILS 27
7.2. BOQUES D'INCENDI EQUIPADES 28
7.3. SISTEMA DE DETECCIÓ I D'ALARMA 29
7.3.1.- DETECTORS D'INCENDI 29
Sirenes d'alarma amb flash lluminós 31
7.3.2.- CENTRAL DE DETECCIÓ D'INCENDIS 32
7.3.3.- ALARMA ÒPTICO-ACÚSTICA EXTERIOR 32
7.3.4.- INSTAL·LACIÓ D'ALARMA. 32
7.4. INSTAL·LACIÓ AUTOMÀTICA D'EXTINCIÓ 33
7.5. COLUMNA SECA 33
7.6. HIDRANTS EXTERIORS 33
7.7. ASCENSORS D'EMERGÈNCIA 33
7.8. SISTEMA D'ABASTAMENT D'AIGUA 33
8. ACCESSIBILITAT PER A BOMBERS 33
8.1. APROXIMACIÓ I ENTORN 33

Consulting Oficina Tècnica Lluís J. Duart SLP

8.1.1. ESPAI PER A INTERVENCIÓ DE BOMBERS 33
8.1.2. VIALS D'ACCÉS PER A BOMBERS 34
8.2. ACCESSIBILITAT PER FAÇANA 34

1. OBJECTE DEL PROJECTE

La present memòria juntament amb els plànols, té per objecte, sol·licitar el control preventiu de l'Administració de la Generalitat.

Aquest projecte de sol·licitud de control preventiu, complirà amb la Llei 3/2.010, de 18 de febrer, de prevenció i seguretat en matèria d'incendis en establiments, activitats, infraestructures i edificis.

L'activitat NO es troba inclosa, al Reglament abans esmentat, l'ANNEX I, per NO està inclòs al punt 17. Establiments d'activitats recreatives o de pública concurrència, d'acord amb el Codi tècnic de l'edificació, de més de 500 m² de superfície o amb un aforament de més de 500 persones.

En el nostre cas és un edifici que té una superfície de més 500 m^2 però amb un aforament inferior a 500 persones i la planta 1ª té ús administratiu.

2. ANTECEDENTS

El projecte és una reforma i rehabilitació d'una part de l'edifici del segle XIX estil arquitectònic gòtic, modernisme "Can Modolell" situat a la localitat de Viladecans (Baix Llobregat).

Actualment aquest edifici esta l'alcaldia de Viladecans.

L'edifici té una zona que hi ha activitat i té l'ús administratiu i hi ha una zona que no té ús.

En aquest projecte s'explica l'actuació de contra incendis i evacuació d'aquesta zona que no s'utilitza per poder tenir un ús.

Aquesta zona està format per una planta baixa i una planta 1ª. Les dues plantes l'evacuació és directament l'exterior. En la planta baixà es construiran les sales i serveis que tindran un ús de pública concurrència i en la planta 1ª es construiran unes sales d'ús administratiu.

L'evacuació de la planta baixa es fa directament l'exterior i es farà per les dues façanes oposades. Una sortida donarà directament al carrer de Jaume Abril i les altres dues donen al parc exterior. La sortida de la planta 1ª dona al parc i el seu recorregut d'evacuació es pot fer per dos sortides que tindran els despatxos que dona a una zona exterior enjardinada i per una escala existent exterior la qual esta catalogada per patrimoni i no es pot adaptar al DBSUA.

Aquesta zona que és reforma intentem que sigui un sector de incendis però en la planta 1ª hi ha una obertura d'una finestra que respecte el nostres sector té un angle de 90° però no podem aconseguir els 2 m EI60. Si que la paret mitgera amb la zona que no s'actua serà EI120 i la porta EI60.

3. REFERÈNCIES NORMATIVES

La instal·lació d'incendis s'adaptarà:

- Document Bàsic SI Seguretat en cas de incendis del R.D. 732/2019, de 20 de desembre, per el que s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació.
- Al "Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios" i "Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios."
- A La llei 3/2.010, del 18 de febrer, de prevenció i seguretat en matèria d'incendis en establiments, activitats, infraestructures i edificis
- Instruccions tècniques complementaries (SP) i documents TINSCI de la direcció General de Prevenció Extinció d'Incendis i Salvaments.
- A l'avaluació del risc d'incendi segons el mètode de Gretener.
- Ordenances Municipals.
- Totes les normes UNE que li corresponguin.

4. DADES GENERALS

4.1 PETICIONARI

El nom del peticionari de la legalització és **Ajuntament de Viladecans**.

4.2 TÈCNIC RESPONSABLE DEL INFORME DE INCENDIS o PROJECTITES

Del projecte d'obra:

Nom: Anna Feu i Jordana/ Carlos Godoy Bregolat

Feu'Godoy Arquitectura

Adreça: C/ Dominics, 9 bxs 25280 Solsona

4.3 DADES DE L'ESTABLIMENT

Es tractarà d'un establiment tipus **SALA D'USOS MÚLTIPLES I ADMINISTRATIU.**

Adreça: **C/ Jaume Abril 2, Viladecans 08840 (Barcelona).**

Coordenades UTM: **(417948.50, 4574297.28)**

5. LÍMITS A L'EXTENSIÓ DE L'INCENDI

5.1. SECTORITZACIÓ RESPECTE ELS VEÏNS

5.1.1. PARETS MITGERES

L'edifici objecte d'aquest projecte te una mitgera amb la zona que no s'actua que serà **EI120**.

5.1.2. FAÇANES

El risc de propagació exterior horitzontal, del incendi a traves de les façanes, ja sigui entre dos edificis, o bé en un mateix edifici, entre dos sectors d'incendi del mateix, entre una zona de risc especial alt i altres zones o cap una escala o passadís protegit des de altres zones, els punts de ambdues façanes que siguin **inferiors a EI 60** estan separades la distància **d en projecció horitzontal** que s'indica a continuació, com a mínim, en funció del angle **α** format per els plans exteriors d'aquestes façanes (veure figura 1.1). Per a valors intermedis del angle **α**, la distància d s'ha d'interpolar linealment.

Quan es tracti d'edificis diferents i confrontants, la façana de l'edifici considerat complirà el 50% de la distància **d** fins la bisectriu del angle format per ambdues.

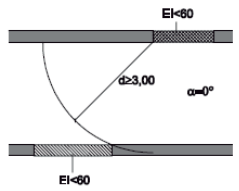


Figura 1.1. Fachadas enfrentadas

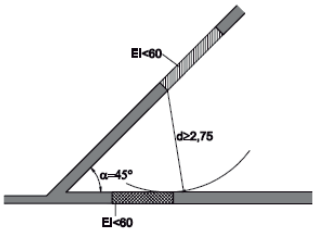


Figura 1.2. Fachadas a 45º

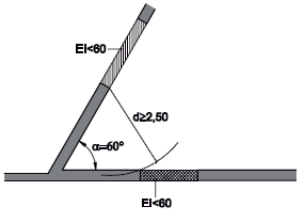


Figura 1.3. Fachadas a 60°

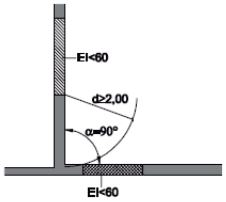


Figura 1.4. Fachadas a 90°

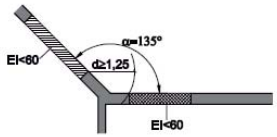


Figura 1.5. Fachadas a 135°

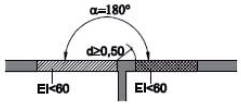


Figura 1.6. Fachadas a 180°

En el nostre cas, existeix possibilitat de propagació entre:

Planta Baixa

1.- La sala cambra agrària (1) amb el local que fa mitgera (zona de no actuació de l'edifici), aquesta propagació tan sols potser per façana a 180°.
2.- La sala (4) amb el local que fa mitgera (zona de no actuació de l'edifici), aquesta propagació tan sols potser per façana a 180°.

Planta 1ª

3.- Els serveis (13) amb el local que fa mitgera (zona de no actuació de l'edifici), aquesta propagació tan sols potser per façana a 180°.
4.- El passadís (14) amb una finestra d'un despatx de la zona que no s'actua, aquesta propagació tal sols potser per façana a 90°.

Taula1.1 Distància mínim de separació de façanes EI<60 depenent del angle que formen.

α	*0º*	*45º*	*60º*	*90º*	*135º*	*180°*
d mínima (m)	*3,00*	*2,75*	*2,50*	*2,00*	*1,25*	*0,50*
d real mínim				*≥2,00 m*		*≥0,50 m*

Amb el fi de limitar el risc de propagació vertical del incendi per les façanes entre dos sectors d'incendis i altres zones de ris especial alt i altres zones més altes de l'edifici, o be cap a una escala o passadís protegit des de altres zones, aquestes façanes tenen com a mínim **EI 60** en una franja de **1,00 m d'altura**, com a mínim, mesurat sobre el plànol de façana (veure figura 1.7), en cas d'existir elements sortint vàlids per impedir el pas de les flames, l'altura d'aquesta franja es podrà reduir amb les dimensions del esmentat element sortint.

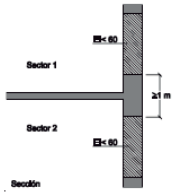


Figura 1.7 Encuentro forjado-fachada

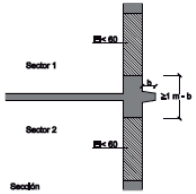


Figura 1. 8 Encuentro forjado- fachada con saliente

En el nostre cas no hi ha aquest tipus de propagació per façana.

La classe de reacció al foc dels materials que ocupen:

Altura total de fachada	h ≤ 10 m	10 m < h ≤ 18 m	18 m < h ≤ 28 m	h > 28 m
Sistemas constructivos de fachada > 10 %	D-s3,d0	C-s3,d0	B-s3,d0	
Sistemas de aislamiento en el interior de cámaras ventiladas	D-s3,d0	B-s3,d0		A2-s3,d0

En cas de façanes amb h<18 m i el qual arrencada inferior sigui accessible, tant els sistemes constructives de façanes com als aïllants en el interior de les càmeres ventilades seran almenys B-s3,d0 fins una alçada de 3,5 m com a mínim.

Per a sistemes d'aïllaments constructius de façanes, la classificació s'ha de considerar la condició d'ús final del sistema constructiu incloent aquells materials que constitueixin capes contingudes en el interior de la solució de façana i que no estiguin protegides per una capa que sigui EI30 com a mínim.

Per a sistemes d'aïllaments en el interior de càmeres ventilades s'han de interrompi en continuïtat amb els forjats resistents al foc que separen sectors de incendi. La inclusió de barreres E30 és un procediment vàlid per a la interrupció.

5.1.3. COBERTES

Amb el fi de limitar el risc de propagació exterior del incendi per la coberta, ja sigui entre dos edifici confrontats, o en el mateix edifici, aquesta tindrà una resistència al foc **REI 60**, en una franja de **0,50 m** d'amplada mínima des de l'edifici confrontant, així com en una franja d'**1,00 m d'altura** situada sobre el trobament amb la coberta de tot element compartimentador d'un sector d'incendis o d'un local de risc especial alt. Com a alternativa a la condició anterior es pot optar per perllonga la mitjanera o l'element compartimentador 0,60 m per sobre del acabat de la coberta

En la trobada entre una coberta i una façana que pertanyin a sectors d'incendis o a edificis diferents, l'altura **h** sobre la coberta a la que deurà estar qualsevol zona de façana, la resistència al foc de la qual no sigui al menys **EI 60** serà la que sindica a continuació, en funció de la distància **d** de la façana, en projecció horitzontal, a la que4 estigui qualsevol zona de coberta la resistència al foc de la qual tampoc arribi a l'esmentat valor.

d (m)	*>= 2,50*	*2,50*	*1,75*	*1,50*	*1,25*	*1,00*	*0,75*	*0,50*	*0º*
h (m)	*0*	*1,00*	*1,50*	*2,00*	*2,50*	*3,00*	*3,50*	*4,00*	*5,00*

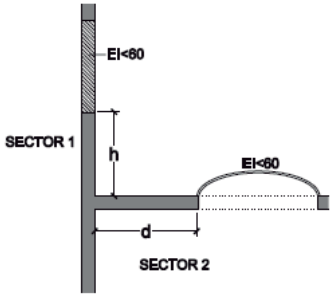


Figura 2.1 Encuentro cubierta-fachada

Els material que ocupen més del 10% del revestiment o acabat exterior de les zones de coberta situades a menys de 5 m de distància de la projecció vertical de qualsevol zona de façana, del mateix o d'un altre edifici, la resistència al foc del qual no sigui al menys **EI 60**, inclosa la cara superiors dels voladissos, el sortint dels quals, excedeix de **1,00 m**, així com els lucernaris, claraboies i qualsevol element de il·luminació o ventilació, pertanyen a la classe de reacció al foc $\mathbf{B_{ROOF}}$ **(t1).**

En el nostre cas no existeixen cap propagació exterior del incendi per la coberta.

5.2. SECTORITZACIÓ INTERIOR IMPLANTADA

Per l'ús previst del nostre edifici o establiment, pública concurrènca i administratiu les condicions de compartimentació en sectors d'incendis serà, d'acord capítol 1 Secció SI 1 DBSI:

La superfície construïda de tot sector de incendi no ha de excedir de 2.500 m^2.

En el nostre cas:

La reforma està formada per dues plantes, que sols formarà UN ÚNIC SECTOR D'INCENDI, AMB UNA SUPERFÍCIE CONSTRUÏDA, INFERIOR A 2.500 m^2 (Capítol 1 Secció SI 1 DBSI). Aquest sectors d'incendis són:

- **Tota l'activitat te una superfície construïda de 917,29 m^2.**

Resistència al foc de les parets, sostres i portes que delimiten sectors d'incendis[(1)(2)]

Parets i sostres[(3)] que separen al sector considerat de la resta de l'edifici, sent el seu ús previst[(4)]	Resistència al foc			
	Sector baix rasant	Sector sobre rasant en edifici amb alçada d'evacuació		
		≤ 15 m	15 < h ≤ 28 m	h > 28 m
Sector de risc mínim en edifici de qualsevol ús	No s'admet	EI 120	EI 120	EI 120
Residencial habitatge, Residencial Públic, Docent, **Administratiu**	EI 120	**EI 60**	EI 90	EI 120
Comercial, **Pública Concurrència**, Hospitalari	EI 120[(5)]	**EI 90**	EI 120	EI 180
Aparcament[(6)]	EI 120[(7)]	EI 120	EI 120	EI 120

Portes de pas entre sectors de incendis	EI_2 t-C5 sent t la meitat del temps de resistència al foc que requereix a la paret en la que es troba, o bé la quarta part quan el pas es realitza a través d'un vestíbul de independència i de dos portes.

[(1)] Considerant l'acció del foc a l' interior del sector, excepte en el cas dels sectors de risc mínim, en els que únicament és precís considerar des de l'exterior del mateix.

Un element delimitador d'un sector d'incendis pot precisar una resistència al foc diferent al considerar l'acció del foc per la cara oposada, segons quin sigui la funció de l'element per a l'esmentada cara: compartimentar una zona de risc especial, una escala protegida, etc.

[(2)] Com alternativa pot adoptar-se el temps equivalent d'exposició al foc, determinat conforme a l'establert a l'apartat 2 de l'annex SI B.

[(3)] Quan el sostre separa d'una planta superior ha de tenir almenys la mateixa resistència al foc que s'exigeix a les parets, però amb la característica REI en lloc de EI, al tractar-se d'un element portant i compartimentador d'incendis. En canvi, quan sigui una coberta no destinada a cap activitat, ni prevista per a ser utilitzada en l'evacuació, no es precís tenir una funció de compartimentació d'incendis, pel que solament s'ha d'aportar la resistència al foc R que li correspongui com element estructural, excepte en les franges a les que fa referència el capítol 2 de la Secció SI 2, en les que dita resistència ha de ser REI.

[(4)] La resistència al foc del sòl en funció de l'ús al que estigui destinat la zona existent a la planta inferior. Veure apartat 3 de la Secció SI 6 del DBSI.

[(5)] EI 180 si l'alçada d'evacuació de l'edifici es més gran de 28 m.

[(6)] Resistència al foc exigible a les parets que separen l'aparcament de zones d'altre ús. En relació amb el forjat de separació, veure nota (3)

[(7)] EI 180 si es un aparcament robotitzat.

En el cas objecte d'aquest projecte:

1. **L'alçada d'evacuació més desfavorable és des de la planta 1ª (ús administratiu) a la planta baixa (exterior). L'alçada d'evacuació més desfavorable és 3,56 m.**

5.3. RESISTÈNCIA AL FOC DE L'ESTRUCTURA

1.- Es considera que la resistència al foc d'un element estructural principal de l'edifici (inclou forjats, bigues i suports),és suficient si:

a) arriba la classe indicada a la taula 3.1 o 3.2 que representa el temps en minuts de resistència davant l'acció representada per la corba normalitzada temps temperatura

Taula 3.1. Resistència al foc suficients dels elements estructurals

Ús del sector d'incendi considerat[(1)]	Plantes soterrani	Plantes sobre rasant alçada d'evacuació de l'edifici		
		< 15 m	< 28 m	≥ 28 m
Vivenda unifamiliar[(2)]	R 30	R 30	-	-
Residencial vivenda, Residencial Públic, Docent, **Administratiu**	R 120	**R 60**	R 90	R 120
Comercial, **Pública Concurrència**, Hospitalari	EI 120[(3)]	**R 90**	R 120	R 180

Aparcament (Edifici d'ús exclusiu o situat sobre altre ús)	R 90
Aparcament (situat baix un ús diferent)	R 120[(4)]

(1) La resistència al foc suficient d'un sòl és la que resulta al considerar com sostre del sector d'incendi situat sota aquest sòl.

(2) En vivendes unifamiliars agrupades o adossades, els elements que formen part de l'estructura comú tindrà la resistència al foc exigible a edificis d'ús Residencial Vivenda.

(3) R 180 si l'alçada d'evacuació de l'edifici supera els 28 m.

(4) R 180 quan es tracte d'aparcaments robotitzats.

Es considera que la resistència al foc d'un element estructural principal de l'edifici (inclosos forjats, bigues i suports) complirà amb R90 I R60.

Ús sector considerat tot l'edifici **Pública concurrència**
Alçada d'evacuació descendent **<15 metres**
Resistència estructura principal **R 90**

Ús sector considerat tot l'edifici **Administració**
Alçada d'evacuació descendent **<15 metres**
Resistència estructura principal **R 60**

Taula 3.2. Resistència al foc suficients dels elements estructurals de zones de risc especial integrades als edificis[(1)]

Risc especial baix	**R 90**
Risc especial mig	R 120
Risc especial alt	R 180

(1) No serà inferior al de l'estructura portant de la planta de l'edifici excepte quan la zona es troba sota una coberta no prevista per l'evacuació i l'errada de la qual no suposi risc per l'estabilitat d'altres plantes ni per a la compartimentació contra incendis, que en aquest cas pot ser R 30.

La resistència al foc suficient d'un terra és la que resulta al considera com sostre del sector de incendis situat baix aquest sol.

2.- Les estructures de cobertes lleugeres no previstes per a ser utilitzades a l'evacuació dels ocupants i l'alçada respecte de la rasant exterior no superi de 28 m, així com, els elements que únicament sostenen les cobertes, podrà ser R 30 quan la seva errada no pot ocasionar danys greus als edificis o establiments pròxims, ni comprometre l'estabilitat d'altres plantes inferiors o la compartimentació dels sectors d'incendi. A tals efectes, pot considerar com lleugera aquella coberta carrega permanent de la qual no superi els 1 kN/m^2.

5.4. REACCIÓ AL FOC DELS ELEMENTS CONSTRUCTIUS, DECORATIUS I DE MOBILIARI

Les exigències del comportament davant del foc d'un element constructiu es defineixen pels temps durant els quals aquest element ha de mantenir segons el **RD 842/2013 de 31 octubre, pel que s'aprova la classificació i els elements constructius en funció de les seves propietats de reacció i de resistència davant el foc** aquelles condicions següents que li siguin aplicables:

- Estabilitat o capacitat portant
- Absència d'emissió de gasos inflamables per la cara no exposada.
- Estanquitat al pas de flames o gasos calents.
- Resistència tèrmica suficient per a impedir que es produeixin a la cara no exposada temperatures superiors a les que s'estableixen a l'esmentada norma UNE.

La reacció al foc dels elements constructius, decoratius i de mobiliari

La reacció al foc dels elements constructius, decoratius i de mobiliari segons el capítol 4 secció SI 1 del DBSI serà:

1.- Els elements constructius ha de complir les condicions de reacció al foc que s'estableix a la taula següent:

Situació de l'element	**Revestiments[(1)]**	
	De Sostres i parets[(2)(3)]	**De sols[(2)]**
Zona ocupables[(4)]	**C-s2,d0**	**E_{FL}**
Aparcaments	A2-s1,d0	$A2_{FL}$-s1
Passadissos, escales protegides i hospitalari	**B-s1,d0**	**C_{FL}-s1**
Recintes de risc especial [(5)]	**B-s1,d0**	**B_{FL}-s1**
Espais ocults no estancs: patis, fals sostre, sòls aixecats, etc.	**B-s3,d0**	**B_{FL}-s2[(6)]**

(1) Sempre que superin el 5% de les superfícies totals del conjunt de les parets, del conjunt dels sostres o del conjunt de sòl del recinte considerat.

*(2) Inclou les **canonades i conductes** que estan instal·lats per les zones que s'indiquen sense recobriment resistent al foc. Quan es tracte de canonades amb aïllament tèrmic lineal, la classe de reacció al foc serà la que s'indica, però incorporant el subíndex L.*

*(3) Inclou a aquelles **materials** que constituïen una capa continguda a el interior del sostre o paret i que no estigui protegida per una capa que sigui EI 30 com a mínim.*

(4) Inclou, tant les de permanència de persones, com les de circulació que no siguin protegides. Exclou el interior de vivendes. En ús Hospitalari s'aplicaran les mateixes condicions que en passadissos i escales protegides.

(5) Veure el capítol 2 d'aquesta secció.

(6) Es refereix a la part inferior de la cavitat. Per exemple, en la cambra dels fals sostre es refereix al material situat a la cara superior de la membrana. En espais com clara configuració vertical (per exemple, patis) està condició no és aplicable.

2.- Les condicions de reacció al foc dels components de les instal·lacions elèctriques (cables, tubs, safates, regletes, armaris, etc.) es regulen en la seva reglamentació específica.

3.- Els tancaments formats per elements tèxtils, tals com carpes, seran nivell T2 conforme a la norma UNE-EN 15619:2014 "Tejidos recubiertos de caucho plástico. Seguridad de las estructuras temporales (tiendas). Especificaciones de los tejidos recubiertos destinados a tiendas y estructuras similares" o C-s2,d0, conforme a la UNE-EN 13501-1:2007.

4.- Als edificis i establiments d'ús Pública Concurrència, els elements decoratius i de mobiliari compliran les següents condicions:

a) Butaques i seients fixes que formen part del projecte:

- UNE-EN 1021-1:2015 "Valoració de la inflamabilitat del mobiliari tapís - Part 1: font de ignició: cigarreta en combustió".
- UNE-EN 1021-2:2006 "Valoració de la inflamabilitat del mobiliari tapís – Part 2: font de ignició: flama equivalent a un llumí".

b) Elements tèxtils sospesos, com telons, cortines, cortinatges, etc.;

- Classe 1 conforme a la norma UNE-EN 13773: 2003 "Tèxtils i productes tèxtils. Comportament al foc. Cortines i cortinatges. Esquema de classificació".

En el nostre cas al final d'obra es sol·licitaran els certificats d'assaig i instal·lació dels revestiments que s'han instal·lat en les parets, sostre i sòl.

5.5. LOCALS DE RISC ESPECIAL

Els edificis podran albergar **zones o locals de risc especial**, que podran ser de tipus alt, mitjà o baix, segons els criteris de la taula següent:

Taula 2.1 Classificació dels locals i zones de risc especial integrats en els edificis

Ús previst edifici o establiment ▪ Ús del local o zona	**Mida del local o zona** S = superfície construïda V = volum construït				
	S o V de projecte	Risc	Risc Baix	Risc Mig	Risc Alt
En qualsevol Edifici o establiment					
▪ Tallers de Manteniment, magatzems d'elements combustibles (mobiliari, neteja, llenceria), arxius de documents, dipòsits de llibres.	-	-	100<V ≤200 m^3	200<V ≤400 m^3	V>400 m^3
▪ Magatzem de residus	-	-	5<S ≤15 m^2	15<S ≤30 m^2	S>30 m^2
▪ Aparcaments de vehicles fins a 100 m^2	-		En tot cas		
▪ Cuina segons potència instal·lada P (1)(2)	-	-	20<P ≤30 kW	30<P ≤50 kW	P>50 kW
▪ Bugaderia, vestuaris de personal, Camerinos(3)	-	-	20<S ≤100 m^2	100<S ≤200 m^2	S>200 m^2
▪ Sales de Calderes amb potència útil nominal P	-	-	70<P ≤200 kW	200<P ≤600 kW	P>600 kW
▪ Sales de màquines d'instal·lacions de climatització (UTAs, climatitzadors i ventiladors)	-	-	En tot cas		
▪ Sales de maquines frigorífiques:					
- Refrigerant amoníac	-			En tot cas	
- Refrigerant halogenat	-		P≤400 kW	P>400 kW	
▪ Magatzem de combustibles només per calefacció	-		S≤ 3 m^2	S>3 m^2	
▪ Local de comptadors elèctrics i quadres generals de distribució	-	-	En tot cas		
▪ Sala de grup electrogen	-	-	En tot cas		
▪ Centre de Transformació: - Aparells amb aïllaments dielèctrics sec o líquid amb un punt d'inflamació major que 300ºC	-		En tot cas		
- Aparells amb aïllaments dielèctrics amb un punt d'inflamació que no superi els 300ºC i potència instal·lada P: - total	-		P≤2520k VA	2520<P ≤4000kVA	P>400k VA
- en cada transformador	-		P≤630k VA	630<P ≤1000kVA	P>1000k VA
- Sala de màquines d'ascensors	-		En tot cas		
Residencial vivenda					
- Trasters(4)	-		50<S ≤100m^2	100<S ≤500m^2	S>500m^2
Hospitalari					
- Magatzems de productes farmacèutics	-		100<V ≤200 m^3	200<V ≤400 m^3	V>400 m^3
- Esterilització i magatzems annexes	-				En tot cas
- Laboratoris clínics	-		V≤350 m^3	350<V ≤500 m^3	V>500 m^3
Administratiu					
- Impremta, reprografia, i locals annexes, com magatzems de paper o de publicacions, enquadernacions...	-		100<V ≤200 m^3	200<V ≤500 m^3	V>500 m^3
Residencial Públic					
- Guarda-robes i custodia d'equipatges	-		S≤20 m^2	20<S ≤100m^2	S>100 m^2
Comercial					
- Magatzems amb una densitat de càrrega de foc ponderada i corregida (Qs) dels productes següi(5)	-		450<Qs ≤ 850MJ/m^2	850<Qs ≤ 3.400 MJ/m^2	Qs>3.400MJ/m^2
- Magatzems que la seva superfície sigui: - En recintes no situats per sota la planta de sortida de l'edifici: - Amb instal·lació automàtica d'extinció	-		S<2000 m^2	S<600 m^2	S<25m^2 i altura d'evac. <15 m
- Sense instal. automàtica d'extinció	-		S<1000 m^2	S<300 m^2	No permès
- En recintes situats per sota la planta de sortida de l'edifici: - Amb instal·lació automàtica d'extinció	-		S<800 m^2	No permès	No permès
- Sense instal. automàtica d'extinció	-		S<400 m^2	No permès	No permès
Pública concurrència					
- Taller o magatzem de decorats, vestuaris, etc.	-			100<V ≤200 m^3	V>200 m^3

(1) Per la determinació de la potència instal·lada només es consideraran els aparells destinats a la preparació d'aliments. Les fregidores i les paelles basculants es computaran a raó d'1 kW per cada litre de capacitat, independentment de la potència que tingui.

En usos distints d'Hospitalari i Residencial públic no es consideren locals de risc especial les cuines les quals els seus aparells estiguin protegits amb un sistema automàtic d'extinció. En

el capítol 1 de la secció SI4 d'aquest DB, s'estableix que aquest sistema ha d'existir quan la potència instal·lada excedeix de 50 kW.

(2) Els sistemes d'extracció de fums de cuines han de complir les condicions especials següents:

- *Les campanes han d'estar separades com a mínim 50 cm de qualsevol material que no sigui A1.*
- *Els conductes han de ser independents de cap altre extracció o ventilació i exclusius per cada cuina. Han de disposar de registre per inspecció i neteja en els canvis de direcció amb angles més grans de 30º i cada 3 m com a màxim de tram horitzontal. Els conductes que circulen per l'interior de l'edifici, així com, els que circulen per la façana a menys d'1,50 metres de distància de zones de la mateixa que no siguin, com a mínim, EI 30 o de balcons, terrasses o forats practicables tindran una classificació EI 30.*

  No han d'existir comportes tallafocs a l'interior d'aquest tipus de conductes, pel qual el seu pas a través d'elements de compartimentació de sectors d'incendis s'ha de resoldre de la forma que indica l'apartat 3 d'aquesta secció.
- *Els filtres han d'estar separats dels focus de calor més d'1,20 metres si són de tipus parrilla o de gas, i més de 0,50 metres si són d'un altre tipus. Han de ser fàcilment accessibles i desmuntables per la seva neteja, tenir una inclinació més gran de 45º i tenir una plata de recollida de grasses que condueixin aquestes cap a un recipient tancat, el qual la capacitat ha de ser mes petita de 3 litres.*
- *Els ventiladors compliran les especificacions de la norma UNE-EN 12101-3: 2002" Especificaciones para aireadores extractores de humos y calor mecánico" i tindran una classificació de F_{400} 90.*

(3) Les zones de lavabos no computen a efecte de càlculs de la superfície construïda.

(4) Inclouen els que comuniquen directament amb zones d'ús de garatge d'edificis de vivendes.

(5) La determinació de Qs pot fer-se conforme al què està establert al "Reglamento de seguridad contra incendios en establecimientos industriales". Es recorda que en l'àmbit d'aplicació d'aquest DB, els magatzems que tinguin una càrrega superior a $3x10^6$ MJ es regulen en l'altre Reglament, encara que sigui d'Ús Comercial.

Les portes de pas a un local de risc especial seran EI_2 45-C5, com a mínim. Quan aquest pas es realitzi mitjançant un vestíbul previ seran $2xEI_2$ 30-C5, com a mínim, igual que les altres portes del vestíbul.

En quant a les característiques **constructives dels locals i zones de risc especial**, cal complir les següents condicions de resposta al foc.

Taula 2.2 Condicions de les zones de risc especial integrades en els edificis(1)

Característica	Risc Baix	Risc Mig	Risc Alt
Resistència al foc de l'estructura portant (2)	R 90	R 120	R 180
Resistència al foc de les parets i sostres (3) que separen la zona de la resta de l'edifici (2)(4)	EI 90	EI 120	EI 180
Vestíbul d'independència a cada comunicació de la zona amb la resta de l'edifici	-	Sí	Sí
Portes de comunicació amb la resta de l'edifici (5)	EI_2 45-C5	2 x EI_2 30-C5	2 x EI_2 30-C5
Màxim recorregut d'evacuació fins alguna sortida del local (6)	≤ 25 m (7)	≤ 25 m (7)	≤ 25 m (7)

(1) Les condicions de reacció al foc dels elements constructius es regulen en la taula 4.1 del capítol 4 d'esta Secció.

(2) El temps de resistència al foc no ha de ser menor que l'establer per l'estructura portant del conjunt de l'edifici, d'acord amb l'apartat SI 6, excepte quan la zona es trobi baix una coberta no prevista per l'evacuació i la qual errada no suposi risc per l'estabilitat d'altres plantes ni para la compartimentació contra incendis, en el qual cas pugui ser R 30.

(3) Quan el sostre separi d'una planta superior ha de tenir almenys la mateixa resistència al foc que s'exigeix a les parets, però amb la característica REI en lloc de EI, al tractar-se d'un element portant i compartimentador d'incendis. En canvi, quan sigui una coberta no destinada a cap activitat, ni prevista per a ser utilitzada en l'evacuació, no precisa tenir una funció de compartimentació d'incendis, pel que solament ha de portar la resistència al foc R que li correspongui com a element estructural, excepte a les franges a les que fa referència el capítol 2 de la Secció SI 2, en les que dita resistència ha de ser REI.

(4) Considerant l'acció del foc a l'interior del recinte.

La residencia al foc del terra es funció de l'ús al que estigui destinat la zona existent a la planta inferior. Veure apartat 3 de la secció SI 6 del DB.

(5) Les portes dels vestíbuls d'independència han d'obrir cap a l'interior del vestíbul.

(6) El recorregut d'evacuació per a l'interior de la zona de risc especial ha de ser tingut en comte en el còmput de la longitud dels recorreguts d'evacuació fins les sortides de planta.

(7) Podrà augmentar un 25 % quan la zona estigui protegida amb una instal·lació automàtica d'extinció.

En el cas objecte d'aquest projecte, segons la taula 2.1, del Capítol 2 Secció SI 1 DBSI, no tenim locals de risc especial.

6. EVACUACIÓ DELS OCUPANTS

6.1. COMPATIBILITAT DELS ELEMENTS D'EVACUACIÓ

Encara que aquest edifici fa mitgera amb una altra zona d'edifici i està unit per unes portes resistents al foc no tenim problemes de compatibilitat, ja que aquesta zona de l'edifici, no comparteix l'edifici amb cap altra activitat.

6.2. ALÇADES D'EVACUACIÓ

L'edifici te l'alçada d'evacuació descendent més desfavorable és de 3,56 m (des de planta 1ª (ús administratiu) fins planta baixa (exterior)). Aquest edifici té les sortides de la planta baixa que donen directament l'exterior i des de la planta 1ª també donen l'exterior a una zona enjardinada que té una escala exterior que dona directament l'exterior.

6.3. CÀLCUL DE L'OCUPACIÓ

PLANTA PRIMERA

Nº	ZONA	SUPERFÍCIE (m2)	DENSITAT (Persones/m^2)	AFORAMENT (Persones)	OCASIONAL (Persones)
	PLANTA PRIMERA	**370,76**		**28**	**0**
10	SALA DESPATX 1	43,00	(0)	10	
11	SALA DESPATX 2	43,78	(0)	9	
12	SALA DESPATX 3	43,91	(0)	9	
13	SERVEIS	23,62	(1)	0	
14	PASSADIS	36,18	(1)	0	
15	TERRASSA	161,37	(1)	0	
16	FONT/INSTAL·LACIONS	18,90	(1)	0	
	SUBTOTAL ACUMULAT	**370,76**		**28**	**0**
	AFORAMENT TOTAL PER L'EVACUACIÓ DE PLANTA				**28**
	AFORAMENT TOTAL PER L'EVACUACIÓ DE L'EDIFICI				**28**

PLANTA BAIXA

Nº	ZONA	SUPERFÍCIE (m2)	DENSITAT (Persones/m^2)	AFORAMENT (Persones)	OCASIONAL (Persones)
	PLANTA BAIXA	**448,45**		**158**	**0**
1	CAMBRA AGRÀRIA	185,52	(7)	93	
2	SALA ALAMBÍ	21,44	(1)	0	
3	SALA PATI INTERIOR	61,15	(1)	0	
4	SALA	112,39	(7)	56	
5	ESCENARI	17,37	(7)	9	
6	PASSADISSOS	15,92	(1)	0	
7	SERVEIS	14,44	(1)	0	
8	MAGATZEM	12,60	(1)	0	
9	INSTAL·LACIONS	7,62	(1)	0	
	SUBTOTAL ACUMULAT	**819,21**		**186**	**0**
	AFORAMENT TOTAL PER L'EVACUACIÓ DE PLANTA				**158**
	AFORAMENT TOTAL PER L'EVACUACIÓ DE L'EDIFICI				**158**

Nº	ZONA	SUPERFÍCIE (m2)	SUP. CONST. (m2)	AFORAMENT (Persones)	OCASIONAL (Persones)
	PLANTA PRIMERA	**370,76**	**425,62**	**28**	**0**
	PLANTA BAIXA	**448,45**	**491,67**	**158**	**0**
	AFORAMENT TOTAL EDIFICI				**186**
	AFORAMENT OCACIONAL TOTAL EDIFICI				**0**
	SUPERFÍCIE UTIL TOTAL				**819,21**
	SUPERFÍCIE TOTAL CONSTRUIDA				**917,29**

DENSITATS D'OCUPACIÓ UTILITZADES

APLICACIÓ	DENSITAT (m2/Persones)		CONCEPTE
(0)	Per disseny		Ocupació donada per la propietat o ocupació ocasional i accessibles únicament a efectes de manteniment. Zones d'ocupació no fixa, únicament ocasional (vestíbuls, passadissos, aseos,magatzems de material de neteja, sales de màquines d'instal·lacions,...)
(1)	0	1,00	Segons el personal de treball de l'establiment; Zones destinades a espectadors asseguts: amb seients definits en el projecte (ÚS PÚBLICA CONCURRÈNCIA)
(2)	0	1,00	Ocupació alternativa. Aules i tallers o laboratoris,....
(3)	1	0,25	Zones amb espectadors de peu (ÚS PÚBLICA CONCURRÈNCIA)
(4)	1	0,50	Zones de públic en discoteques; zones destinades a espectadors asseguts: sense seients definits en el projecte (ÚS PÚBLICA CONCURRÈNCIA)
(5)	1	1,00	Zones de públic de peu, en bars, cafeteries, etc. ; Salons de ús multiple en hotels, edificis per a congresos, etc. (ÚS PÚBLICA CONCURRÈNCIA)
(6)	1	1,50	Aules (Excepte d'escoles infantils) (ÚS DOCENT); Zones de públic en gimnàs: sense aparells; Zones de públic sentat en bars, cafeteries, restaurants. (ÚS PÚBLICA CONCURRÈNCIA)
(7)	1	2,00	Vestíbuls generals i zones generals d'ús públic en plantes de sòterranis, baixa i entreplanta (ÚS RESIDENCIAL PÚBLIC), Vestíbuls generals i zones d'ús públic (ÚS ADMINISTRATIU), Sales d'espera (ÚS HOSPITALARI), Piscines públiques: zones de bany (superfície dels gots de les piscines) , Sales d'espera, sales de lectura en biblioteques, zones d'ús públic en museus, galeries d'art, ferias, exposicions, etc. ; vestíbuls generals, zones d'ús públic en plantes sòterranis, baixa i entreplanta , Vestíbuls, vestuaris, camerins i d'altres dependències similars i anexes a sales d'espectacles, reunió. (ÚS PÚBLICA CONCURRÈNCIA)
(8)	1	3,00	En establiments comercials:àrees de ventes en plantes diferents de les anteriors (ÚS COMERCIAL); Piscines públiques: vestuaris (ÚS PÚBLICA CONCURRÈNCIA); Lavabos de planta (QUALSEVOL)
(9)D	1	2,00	Aules d'escoles infantils i sales de lectura de biblioteques (ÚS DOCENT)
(10)D	1	5,00	Locals docents diferents a les aules: laboratoris, tallers, gimnàs, sales de dibuix, etc ... (ÚS DOCENT)
(11)C	1	3,00	En zones comuns de centres comercials per a: sótans, planta baixa y entreplanta o en qualsevol altre com accés des de l'espai exterior (ÚS COMERCIAL)
(12)C	1	5,00	Zones comuns de centres comercials: plantes diferents de les anteriors (ÚS COMERCIAL)
(13)C	1	2,00	En zones comuns de centres comercials: Mercats i galeries d'alimentació, en establiments comercials: àrees de ventes en plantes de soterrani, baixa i entreplanta (ÚS COMERCIAL)
(14)C	1	5,00	Zones de públic en gimnàs amb aparells (ÚS PÚBLICA CONCURRÈNCIA)
(15)	1	10,00	Conjunt de la planta o de l'edifici (ÚS DOCENT), Zones de públic en terminals de transport, servei de bars, restaurants, cafeteries ,etc. (ÚS PÚBLICA CONCURRÈNCIA)
(16)H	1	10,00	Serveis ambulatoris i de diagnòstic (ÚS HOSPITALARI)
(17)H	1	20,00	Zones destinades a tractament a pacients internats (ÚS HOSPITALARI)
(18)A	1	10,00	Plantes o zones de oficines (ÚS ADMINISTRATIU)
(19)G	1	15,00	Aparcaments no robotitzats vinculats a una activitat subjecta a horaris: comercial, espectacles, oficina, etc, (ÚS APARCAMENT) i zones de hospitalització (ÚS HOSPITALARI)
(20)	1	20,00	Plantes de habitatge (ÚS RESIDENCIAL HABITATGE) i Zones d'allotjament (ÚS RESIDENCIAL PÚBLIC).
(21)	1	40,00	Aparcaments no robotitzats en altres casos, arxius i magatzems (ÚS APARCAMENT)
(22)	1	4,00	Piscines públiques: zones d'estància de públic en piscines descubertes (ÚS PÚBLICA CONCURRÈNCIA)
(23)	1	1,20	Zones de públic en restaurants de "menjar ràpid", (p. exempasseguts ntatsPiscines públiques: zones d'estància de públic en piscines descubertes (ÚS PÚBLICA CONCURRÈNCIA)

6.4. NÚMERO DE SORTIDES I LONGITUD DELS RECORREGUTS D'EVACUACIÓ

6.4.1.- SORTIDES

SORTIDA	AMPLADA PORTA	TIPUS	ACCÉS	CARACTERÍSTICA	AMPLADA MÍNIMA
SED-B.1	0.90 m	Porta de dues fulla	A l'exterior	Fulla abatible	0,80 m
SED-B.2	0,90 m	Porta d'una fulla	A l'exterior	Fulla abatible	0,80 m
SED-B.3	0,90 m	Porta d'una fulla	A l'exterior	Fulla abatible	0,80 m
SED-B.4	0,90 m	Porta d'una fulla	A l'exterior	Fulla abatible	0,80 m
SED-1.1	1,50 m	Pas a l'escala exterior	A l'escala exterior	-	0,80 m

El sentit de l'obertura d'aquestes sortides compliran amb les condicions següents (en negreta):

SENTIT DE L'OBERTURA DE LES PORTES	**OBRIRÀ EN EL SENTIT DE L'EVACUACIÓ TOTA PORTA DE SORTIDA (Document Bàsic SI, Secció SI 3, apartat 6 Codi Tècnic de l'edificació):** **a)** Prevista per al pas de més de 200 persones en edificis d'ús Residencial Habitatge **o de 100 persones en els demés casos, o bé** **b) Prevista per a més de 50 ocupants del recinte o espai en el que estigui situada.**

QUALSEVOL RECINTE O PLANTA PODRÀ DISPOSAR D'UNA ÚNICA SORTIDA SI COMPLEIX LES SEGÜENTS CONDICIONS (Document bàsic SI, Secció SI 3, apartat 3 Taula 3.1 Codi Tècnic de l'edificació):

- **L'ocupació no és superior de 100 persones, excepte en els casos que s'indiquen a continuació:**
  - 500 persones en el conjunt de l'edifici, en el cas de sortida d'un edifici d'habitatges.
  - 50 persones en zones des de les que l'evacuació fins una sortida de planta hagi de salvar un alçada major que 2 m en sentit ascendent;
  - 50 alumnes es escoles infantils, o d'ensenyament primària o secundaria.
- **La longitud dels recorreguts d'evacuació fins una sortida de planta no superarà de 25 m, excepte en el cas que s'indica a continuació:**
  - 35 m en ús Aparcament.
  - 50 m si es tracta d'una planta que té una sortida directa l'espai exterior segur i l'ocupació no excedeix de 25 persones.
- **L'alçada d'evacuació de la planta considerarà no excedeix de 28 m**, excepte en ús Residencial Públic, en el qual és, com a màxim, la segona planta per damunt de la sortida d'edifici (Si l'establiment no excedeix de 20 places d'allotjament i està dotat d'un sistema de detecció i alarma, pot aplicar-se el límit general de 28 m d'alçada d'evacuació).

No es el nostre cas per tenir l'edifici sols una planta i en aquesta tenir més d'una sortida.

6.4.2.- EVACUACIONS

Segons **el capítol 4 de la Secció SI 3 del DB** de la normativa abans esmentada, el càlcul de l'amplària dels elements d'evacuació és realitzarà seguint els següents criteris:

- L'amplada A, en m, de les portes, passos i passadissos serà al menys igual a P / 200, essent P el nombre de persones assignat a aquest element d'evacuació, excepte les portes de sortida d'espais d'escala protegida a planta de sortida de l'edifici, per les que serà suficient una amplària igual al 80% de la calculada per l'escala.
- Tota escala que no sigui protegida tindrà, com a mínim, una amplària "A" que verifiqui A≥P/160, en escales previstes per a evacuació descendents i A≥P/(160-10h), en escales previstes per a evacuació ascendent, on A és l'amplària de l'escala en metres, P el nombre total d'ocupants assignats a l'escala i h és l'alçada de l'evacuació ascendent en metres.
- Tota escala protegida o especialment protegida complirà la següent condició: $E \leq 3S+160A_s$ on E és el nombre d'ocupants assignats a l'escala, S és la superfície útil de l'escala en m^2 i A és l'amplària de principi de l'escala a la planta de sortida de l'edifici en m.

En la planta baixa és necessari disposar de més una sortida per tenir més de 100 persones. Aquestes sortides hauran de complir:

- La longitud del recorregut des de tot origen d'evacuació fins a alguna sortida no serà superior a 50 metres en la planta baixa de l'edifici (Secció SI 3 capítol 3), com a màxim per tenir més d'una sortida i en la planta 1ª de l'edifici no serà superior a 25 m (Secció SI 3capitol 3), com a màxim per tenir una sola sortida.

En el nostre cas els recorreguts d'evacuació més llarg són:

1.- Planta baixa són de 24 m que és l'evacuació des de la meitat de la sala cambra agrària (1) fins la sortida SED-B.2

2.- En la planta 1ª s'ha de tenir en compte que lla sortida SED-1.1 està situada un l'arrancada d'una escala exterior d'una zona enjardinada exterior. Tal com diu el comentari següent el recorregut més desfavorable des de la sala més allunyada fins aquesta sortida es calcula:

Comentari "Cuando no todo un recorrido de evacuación, sino un tramo del mismo, transcurre por un espacio al aire libre en el que el riesgo de que los ocupantes sufran daños ocasionados por un incendio sea irrelevante, puede aplicarse a la longitud de dicho tramo el coeficiente reductor (25/50, 50/75 ó 35/75) que se deduce de las longitudes máximas que admite la tabla 3.1 para dichos espacios",

per tant el tram que va fins aquesta sortida i el qual va per el interior de l'edifici i per una zona enjardinada se li pot aplicar el coeficient reductor de 25/50. Els recorreguts d'evacuació en planta 1º més desfavorables seran:

el recorregut d'evacuació des de la porta de la sala 2 (11) fins la sortida SED-1.1 és de, recorregut per l'aire lliure 25,7 m x 25/50 = 12,85 m + 6 m (recorregut interior) = 18,85 m

i el recorregut d'evacuació des de la porta de la sala 3 (12) fins la sortida SED-1.1 és de, recorregut per l'aire lliure 29,90 m x 25/50 = 14,95 m + 5,5 m (recorregut interior) = 20,45 m.

L'origen d'evacuació no serà tot punt ocupable d'un edifici al no superar la densitat d'ocupació 1p/5 m^2 i la superfície total no superi de 50 m^2 com ho permet l'annex SI A del DB**, en el nostre cas despatxos i sales d'administració (sala despatx 1, sala despatx 2 i sala despatx 3).**

2. AMPLADA DE LES SORTIDES.

Tal i com exigeix **el capítol 4 de la Secció SI 3 del DB**, les sortides de cadascuns dels recintes i de l'establiment tindran amplada superior a 0,80 metres. Les escales tindran una amplada mínima 1,60 m.

El càlcul de les amplades queda reflectit en el punt 6.5 d'aquesta memòria.

El aforament per planta i el numero de persones que s'evacuaran per cada sortida de planta o d'edifici són:

6.4.2.1.- PLANTA PRIMERA

ÚS	AFORAMENT NORMAL	AFORAMENT ALTERNATIU
SALA DESPATXOS, SERVEIS, INSTAL·LACIONS, TERRASSA, ESCALA I CIRCULACIONS.	**28 PERSONES**	**0 PERSONES**

SORTIDA DE RECINTE SR-1.1

ZONES A EVACUAR	NÚMERO DE PERSONES
OCUPACIÓ SALA DESPATX 3 (12)	9 persones
Total evacuació planta amb ocupació normal	**9 persones**

(X) Aforament alternatiu

SORTIDA DE RECINTE SR-1.2

ZONES A EVACUAR	NÚMERO DE PERSONES
OCUPACIÓ SALA DESPATX 1 (10)	10 persones
OCUPACIÓ SALA DESPATX 2 (11)	9 persones
Total evacuació planta amb ocupació normal	**19 persones**

(X) Aforament alternatiu

SORTIDA D'EDIFICI SED-1.1

ZONES A EVACUAR	NÚMERO DE PERSONES
EVACUACIÓ SR-1.1	9 persones
EVACUACIÓ SR-1.2	19 persones
Total evacuació planta amb ocupació normal	**28 persones**

(X) Aforament alternatiu

6.4.2.2.- PLANTA BAIXA

ÚS	AFORAMENT NORMAL	AFORAMENT ALTERNATIU
CAMBRA AGRÀRIA, SALA ALAMBÍ, SALA PATI INTERIOR, SALA, ESCENARI, PASSADISSOS, SERVEIS, MAGATZEM I INSTAL·LACIONS	**155 PERSONES**	**0 PERSONES**

SORTIDA D'EDIFICI SED-B.1

ZONES A EVACUAR	NÚMERO DE PERSONES
½ OCUPACIÓ SALA AGRÀRIA (1)	47 persones
Total evacuació planta amb ocupació normal	**47 persones**

(X) Aforament alternatiu

SORTIDA D'EDIFICI SED-B.2

ZONES A EVACUAR	NÚMERO DE PERSONES
½ OCUPACIÓ SALA (4)	28 persones
Total evacuació planta amb ocupació normal	**28 persones**

(X) Aforament alternatiu

SORTIDA D'EDIFICI SED-B.3

ZONES A EVACUAR	NÚMERO DE PERSONES
OCUPACIÓ ESCENARI (5)	9 persones
½ OCUPACIÓ SALA (4)	28 persones
Total evacuació planta amb ocupació normal	**37 persones**

(X) Aforament alternatiu

SORTIDA D'EDIFICI SED-B.4

ZONES A EVACUAR	NÚMERO DE PERSONES
½ OCUPACIÓ SALA AGRÀRIA (1)	46 persones
Total evacuació planta amb ocupació normal	**46 persones**

(X) Aforament alternatiu

6.5. DIMENSIONAMENT DELS ELEMENTS D'EVACUACIÓ

6.5.1.-JUSTIFICACIÓ DE L'AMPLADA DE LES PORTES.

Segons el **Document Bàsic SI Secció SI 3 apartat 4 del Codi tècnic de l'edificació**, l'amplada A, en metres, de les portes d'evacuació serà al menys igual a P/200, essent P el nombre de persones assignades a l'element d'evacuació.

SENSE HIPÒTESIS DE BLOQUEIG

6.5.1.1.- PLANTA PRIMERA

SORTIDA DE RECINTE SR-1.1 (AFORAMENT NORMAL)		
ASSIGNACIÓ DE PERSONES A EVACUAR SEGONS PROJECTE	Total	9 persones
CÀLCUL AMPLADA MÍNIMA DE LA SORTIDA SEGONS NORMATIVA	**A_{MIN} = 9/200 = 0,05 m < 0,80 m de projecte (mínim)**	

SORTIDA DE RECINTE SR-1.2 (AFORAMENT NORMAL)		
ASSIGNACIÓ DE PERSONES A EVACUAR SEGONS PROJECTE	Total	19 persones
CÀLCUL AMPLADA MÍNIMA DE LA SORTIDA SEGONS NORMATIVA	**A_{MIN} = 19/200 = 0,10 m < 0,80 m de projecte (mínim)**	

SORTIDA D'EDIFICI SED-1.1 (AFORAMENT NORMAL)		
ASSIGNACIÓ DE PERSONES A EVACUAR SEGONS PROJECTE	Total	28 persones
CÀLCUL AMPLADA MÍNIMA DE LA SORTIDA SEGONS NORMATIVA	**A_{MIN} = 28/200 = 0,14 m < 0,80 m de projecte (mínim)**	

6.5.1.2.- PLANTA BAIXA

SORTIDA D'EDIFICI SED-B.1 (AFORAMENT NORMAL)		
ASSIGNACIÓ DE PERSONES A EVACUAR SEGONS PROJECTE	Total	47 persones
CÀLCUL AMPLADA MÍNIMA DE LA SORTIDA SEGONS NORMATIVA	**A_{MIN} = 47/200 = 0,24 m < 0,80 m de projecte (mínim)**	

SORTIDA D'EDIFICI SED-B.2 (AFORAMENT NORMAL)		
ASSIGNACIÓ DE PERSONES A EVACUAR SEGONS PROJECTE	Total	28 persones
CÀLCUL AMPLADA MÍNIMA DE LA SORTIDA SEGONS NORMATIVA	**A_{MIN} = 28/200 = 0,14 m < 0,80 m de projecte (mínim)**	

SORTIDA D'EDIFICI SED-B.3 (AFORAMENT NORMAL)		
ASSIGNACIÓ DE PERSONES A EVACUAR SEGONS PROJECTE	Total	37 persones
CÀLCUL AMPLADA MÍNIMA DE LA SORTIDA SEGONS NORMATIVA	**A_{MIN} = 37/200 = 0,19 m < 0,80 m de projecte (mínim)**	

SORTIDA D'EDIFICI SED-B.4 (AFORAMENT NORMAL)		
ASSIGNACIÓ DE PERSONES A EVACUAR SEGONS PROJECTE	Total	46 persones
CÀLCUL AMPLADA MÍNIMA DE LA SORTIDA SEGONS NORMATIVA	**A_{MIN} = 46/200 = 0,23 m < 0,80 m de projecte (mínim)**	

AMB HIPÒTESIS DE BLOQUEIG

Segons **el Document Bàsic SI Secció SI 3 apartat 4.1 del Codi tècnic de l'edificació** els criteris per l'assignació dels ocupants serà:

1.- Quan en un recinte, en una planta o en l'edifici hagi d'existir més d'una sortida, la distribució dels ocupants entre elles a efectes de càlcul s'ha de fer suposant inutilitzada una d'elles, baix d'hipòtesis més desfavorable.

2.- A efectes de càlcul de la capacitat d'evacuació de les escales i de la distribució dels ocupants entre elles, quan existeixen varies, no és precís suposar inutilitzada en la seva totalitat alguna de les escales protegides existents. En canvi, quan existeixen varies escales no protegides, s'ha de considerar inutilitzada en la seva totalitat alguna d'elles, sota la hipòtesis més desfavorable.

3.- A la planta de desembarcament d'una escala, el flux de persones que la utilització deurà incloure a la sortida de planta que les correspondrà, a efectes de determinar l'amplada d'aquesta. Aquest flux deurà estimar-se, o bé en 160 A persones, sent A l'amplada, en m, del desembarcament de l'escala, o bé en el NÚMERO de persones que utilitza l'escala en el conjunt de les plantes, quan aquest NÚMERO sigui menor que 160A.

6.5.1.3.- PLANTA PRIMERA

BLOQUEIG DE LA SORTIDA SR-1.1 (AFORAMENT NORMAL)		
SORTIDA SR-1.2 (AFORAMENT NORMAL)		
ASSIGNACIÓ DE PERSONES A EVACUAR SEGONS PROJECTE	Evacuació prevista per SR-1.1	9 persones
	Evacuació prevista per SR-1.2	19 persones
	Total	**28 persones**
CÀLCUL AMPLADA MÍNIMA DE LA SORTIDA SEGONS NORMATIVA	**A_{MIN} = 28/200 = 0,14 < 0,80 m de projecte (mínim)**	

BLOQUEIG DE LA SORTIDA SR-1.2 (AFORAMENT NORMAL)		
SORTIDA SR-1.1 (AFORAMENT NORMAL)		
ASSIGNACIÓ DE PERSONES A EVACUAR SEGONS PROJECTE	Evacuació prevista per SR-1.2	19 persones
	Evacuació prevista per SR-1.1	9 persones
	Total	**28 persones**
CÀLCUL AMPLADA MÍNIMA DE LA SORTIDA SEGONS NORMATIVA	**A_{MIN} = 28/200 = 0,14 < 0,80 m de projecte (mínim)**	

6.5.1.4.- PLANTA BAIXA

BLOQUEIG DE LA SORTIDA SED-B.1 (AFORAMENT NORMAL)		
SORTIDA SED-B.4 (AFORAMENT NORMAL)		
ASSIGNACIÓ DE PERSONES A EVACUAR SEGONS PROJECTE	Evacuació prevista per SED-B.1	47 persones
	Evacuació prevista per SED-B.4	46 persones
	Total	**93 persones**
CÀLCUL AMPLADA MÍNIMA DE LA SORTIDA SEGONS NORMATIVA	**A_{MIN} = 93/200 = 0,47 < 0,80 m de projecte (mínim)**	

BLOQUEIG DE LA SORTIDA SED-B.4 (AFORAMENT NORMAL)

SORTIDA SED-B.1 (AFORAMENT NORMAL)		
ASSIGNACIÓ DE PERSONES A EVACUAR SEGONS PROJECTE	Evacuació prevista per SED-B.4	46 persones
	Evacuació prevista per SED-B.1	47 persones
	Total	**93 persones**
CÀLCUL AMPLADA MÍNIMA DE LA SORTIDA SEGONS NORMATIVA	**A_{MIN} = 93/200 = 0,47 < 0,80 m de projecte (mínim)**	

BLOQUEIG DE LA SORTIDA SED-B.3 (AFORAMENT NORMAL)		
SORTIDA SED-B.2 (AFORAMENT NORMAL)		
ASSIGNACIÓ DE PERSONES A EVACUAR SEGONS PROJECTE	Evacuació prevista per SED-B.3	37 persones
	Evacuació prevista per SED-B.2	28 persones
	Total	**65 persones**
CÀLCUL AMPLADA MÍNIMA DE LA SORTIDA SEGONS NORMATIVA	**A_{MIN} = 65/200 = 0,33 < 0,80 m de projecte (mínim)**	

6.5.2.- CÀLCUL DE L'AMPLADA DE LES ESCALES

Segons el **Document Bàsic SI Secció SI 3 apartat 4 del Codi tècnic de l'edificació**, les escales que no siguin protegides o especialment protegides (Inclou passadissos escalonats d'accés a localitats en amfiteatres, graderies i tribunes de recintes tancats, tals com cines, teatres, auditoris, pavellons poliesportius, etc.) compliran la condició següent:
Per l'evacuació:

Evacuació descendent A ≥ P/160
Evacuació ascendent A≥ P/(169-10h)

on,

- *A és l'amplada de l'escala, en metres.*
- *P és el nombre total de persones el qual pas està previst per el punt la qual amplada es dimensiona.*

L'amplada mínima de l'escala s'estableix **al DB SU 1-4.2.2, taula 4.1:**

Taula Escales d'us general. Amplada mínima de tram en funció del ús.

Ús de l'edifici o zona	**Amplada mínima (m) en escales previstes per un número de persones:**			
	≤ 25	**≤ 50**	**≤ 100**	**> 100**
Residencial Vivenda, incloses escales de comunicació amb aparcament.	1,00			
Docent amb escolarització infantil o d'ensenyament primària. *Pública concurrència.*	0,80	0,90	1,00	1,10
Sanitari: - Zones destinades a pacients interns o externs amb recorreguts que obliguen a girs de 90º o majors.	1,40			
- Altres zones	1,20			
Casos restants	**0,80**	**0,90**	**1,00**	**1,00**

En el nostre cas la suma d'ocupants assignats a l'escala protegida serà (E):

$E \leq 3S + 160A_S$

on,

- *E suma dels ocupants assignats a l'escala en la planta considerada més els de les plantes situades per baix o per damunt d'aquesta fins la planta de sortida de l'edifici, segons es tracte d'una escala per l'evacuació descendent o ascendent, respectivament. Per a dita assignació solament serà necessari aplicar la hipòtesis de bloqueig de les sortides de planta indicada en el punt 4.1 en una de les plantes, baix la hipòtesis més desfavorable.*
- *S, superfície útil del recinte, o bé de l'escala protegida en el conjunt de les plantes de les que provenen les P persones, incloent la superfície dels trams, dels replans i dels altiplans inter mitjos o be del passadís protegit.*
- *A_S, Amplada de l'escala protegida en el seu desembarcament en la planta de sortida de l'edifici (m).*

EVACUACIÓ DESCENDENT ESC1 (ESCALA EXTERIOR)

ESCALA ESC1		
Amplada Escala= **2,30 metres**		
ASSIGNACIÓ DE PERSONES A EVACUAR SEGONS PROJECTE	**Evacuació descendent prevista per escala ESC1**	**28 persones**
	TOTAL	**28 persones**
CÀLCUL AMPLADA MÍNIMA SEGONS NORMATIVA	**Segons taula 4.2 de la Secció SI 3, una ESCALA COMPARTIMENTADA AMB 1 PLANTA D'EVACUACIÓ (DESCENDENT) I UNA AMPLADA LLIURE DE 2,30 METRES POT EVACUAR FINS A 368 PERSONES > 28 persones d'evacuació i una amplada de l'escala de 2,30 m DE PROJECTE**	

6.6. PROTECCIÓ DE LES ESCALES I VESTÍBULS D'INDEPENDÈNCIA

Les condicions de protecció que han de complir les escales previstes per a evacuació, s'indiquen en la següent taula.

Ús Previst [1]	**Condicions segons tipus de protecció de l'escala** h = *altura d'evacuació* de l'escala p = número de persones a les que serveix en el conjunt de les plantes		
	No protegida	**Protegida** [2]	**Especialment Protegida**
Escala per a evacuació descendent			
Residencial Vivenda	h ≤ 14 m	h ≤ 28 m	S'admet en tots els casos
Administratiu, Docent	**h ≤ 14 m**	h ≤ 28 m	
Comercial, Pública Concurrència	h ≤ 10 m	h ≤ 20 m	
Residencial Públic	Baixa més una	h ≤ 28 m [3]	
Hospitalari			
Zones d'hospitalització o tractament intensiu	No s'admet	h ≤ 14 m	
Altres zones	h ≤ 10 m	h ≤ 20 m	
Aparcament	No s'admet	No s'admet	
Escala per a evacuació ascendent			
Ús aparcament	No s'admet	No s'admet	S'admet en tots els casos
Altre ús: h ≤ 2,80 m	S'admet en tots els casos	S'admet en tots els casos	
2,80 m < h ≤ 6,00 m	P ≤ 100 persones	S'admet en tots els casos	
h > 6,00 m	No s'admet	S'admet en tots els casos	

[1] Les escales per a evacuació descendent i les escales per a evacuació ascendent compliran en totes les seves plantes respectives les condicions més restrictives de les corresponents als usos dels sectors d'incendis amb els que comuniquen en les esmentades plantes. Quan un establiment contingut en un edifici d'ús Residencial Vivenda no precisa constituir sector d'incendis conforme al capítol 1 de la secció 1 del DB SI, les condicions exigibles a les escales comunes són corresponents als esmentats usos.
[2] Les escales que comuniquen sectors d'incendis diferents però que la seva altura d'evacuació no excedeixi de l' admesa per a les escales no protegides, no precisen complir les condicions de les escales protegides, sinó únicament estar compartimentades de tal forma que a través d'elles es mantingui la compartimentació exigible entre sectors d'incendis, sent admissible l'opció d'incorporar l'àmbit de la pròpia escala a un dels sectors als que serveix.
[3] Quan es tracti d'un establiment de menys de 20 places d'allotjament es podrà optar per instal·lar un sistema de detecció i alarma com a mitja alternatiu a l'exigència d'escala protegida.

En el nostre cas, en la reforma i rehabilitació solament hi ha una escala existent exterior que està catalogada per patrimoni que no es podrà complir amb el DBSUA.

6.7. PORTES SITUADES EN ELS RECORREGUTS D'EVACUACIÓ

Les portes que serveixen com a sortida de planta o edifici i les previstes per a l'evacuació de més de 100 persones són abatibles amb eix de gir vertical i el seu sistema de tancament, consistirà en un dispositiu de fàcil i ràpida obertura des del costat d'on probe l'evacuació, actuant sobre un sols mecanisme i sense la utilització de claus.

Obrirà en el sentit de l'evacuació tota porta prevista per al pas de més de 100 persones o per a més de 50 ocupants del recinte on estigui situada.

6.8. DISCONTINUÏTATS EN EL PAVIMENT

Per tal de limitar el risc de caigudes, el terra no tindrà juntes que pressentin un ressalt superior a 4 mm, els elements sortints del nivell del paviment, puntuals i de petites dimensions no sobresortiran del paviment més de 12 mm i els que sobresurtin més de 6 mm, en la cara del sentit d'evacuació formaran un angle inferior a 45º amb el terra.

Els desnivells inferiors a 5 cm, es resoldran amb una pendent inferior a 25%.

En les zones de circulació el terra no presentarà forats on es pugui introduir una esfera de 1,50 cm de diàmetre.

Les delimitacions per a zones de circulació seran amb barreres de 80 cm o més.

En el nostre cas al ser un edifici catalogat pot haver algun esglaó en alguna de les sortides d'evacuació.

6.9. SEGURETAT EN VERS AL RISC D'IMPACTE O ATRAPAMENT

Totes les zones de circulació de l'edifici compliran amb les normes contra els impactes.

Totes les superfícies vidrades resistiran un impacte de nivell 3 (segon la norma UNE EN 12600:2003) o tindran una ruptura de forma segura segon la norma UNE EN 12600:2003. Si no es disposa de barana de protecció i la diferència de cota als dos costats del vidre esta entre 0,55 m y 12 m, el vidre resistirà sense trencar, un impacte de nivell 2 segon la norma UNE EN 12600:2003; si la diferència de cota als dos costats del vidre es superior a 12 m, el vidre resistirà un impacte de nivell 1 segon la norma UNE EN 12600:2003.

6.10. SENYALITZACIÓ, ENLLUMENAT D'EMERGÈNCIA I SENYALITZACIÓ DELS MITJANS D'EVACUACIÓ

6.10.1.- DE SENYALITZACIÓ

Senyalització d'evacuació	SI
Senyalització dels mitjans de protecció	SI
Enllumenat	SI

6.10.1.1.- SENYALITZACIÓ D'EVACUACIÓ APARELLS CONTRA INCENDIS

És deurà senyalitzar tot mitjà de protecció contra incendis d'utilització manual sempre que no siguin fàcilment localitzables. Estarà regida per la norma UNE 23.033-1:1981.

1. d'equips d'extinció i avís d'incendi:

- **d'extintors.**
- **Boques d'incendis equipades.**
- **de polsadors d'emergència.**

2. de senyalització d'evacuació:

- **de sortida.**
- **de direcció cap a la sortida.**
- **d'escales d'evacuació**

La situació d'aquests pictogrames queda perfectament reflectida als plànols adjuntats.

6.10.1.2.- SENYALITZACIÓ DELS MITJANS DE PROTECCIÓ I AVÍS

La senyalització de les instal·lacions manuals de protecció contra incendis ha de complir l'establer en el vigent Reglament de instal·lacions de protecció contra incendis, aprovat per el Real Decret 513/2017, de 22 de maig.

La situació d'aquests pictogrames queda perfectament reflectida als plànols adjuntats.

6.10.2.- ENLLUMENAT

Els edificis disposaran d'un enllumenat d'emergència que, en cas de errada de l'enllumenat normal, subministri la il·luminació necessària per a facilitar la visibilitat als usuaris de manera que poden abandonar l'edifici, per evitar les situacions de pànic i permeti la visió de les senyals indicatives de les sortides i la situació dels equips i mitjans de protecció existent.

Disposaran d'una instal·lació d'enllumenat d'emergència i senyalització les següents zones:

- **Tots els recintes amb una ocupació més gran de 100 persones.**
- **Els recorreguts generals d'evacuació, conforme es defineixen en l'annex A de DB Sl.**
- Aparcaments tancats o coberts la qual superfície construïda superi els 100 m^2, incloent els passadissos i les escales que condueixen fins l'exterior o fins les zones generals de l'edifici.
- **Locals de risc especial i serveis generals de planta en edificis d'accés públic.**
- **Locals que tenen equips generals de les instal·lacions de protecció contra incendis i els de risc especial indicats en DB-Sl 1;**
- **Els lavabos generals de planta en edificis d'ús públic.**
- **Llocs en els que s'ubica els quadres de distribució o d'accionament de la instal·lació d'enllumenat de les zones abans esmentades.**
- **Els senyals de seguretat.**

La posició i característiques d'aquestes lluminàries complirà amb les següents condicions:

a) Es situarà almenys a 2 m per damunt del nivell de terra;

b) Es disposarà una a cada porta de sortida i en posicions en les que sigui necessari destacar un perill potencial o l'emplaçament d'un equip de seguretat. Com a mínim es disposarà en els següents punts:

- en les portes existents en els recorreguts d'evacuació
- en les escales, cada tram d'escala rebrà il·luminació directa;
- en qualsevol altre canvi de nivell
- en els canvis de direcció i en les interseccions de passadissos;

Les característiques de la instal·lació complirà amb les següents condicions:

1.- La instal·lació serà fixa, estarà prevista de font pròpia d'energia i caldrà que entri automàticament en funcionament al produir-se una fallada d'alimentació a les instal·lacions d'enllumenat normal, entenent-se per fallada la baixada de la tensió d'alimentació per sota del 70 % del seu valor nominal.

2.- L'enllumenat d'emergència de les vies d'evacuació ha d'arribar almenys al 50 % del nivell d'il·luminació demanat al cap dels 5 s i el 100 % a els 60 s.

3.- La instal·lació complirà les següents condicions de servei, durant 1 hora com a mínim, a partir de l'instant que es produeixi la fallada:

- En les vies d'evacuació amplada de la qual no superi els 2 m, la il·luminació horitzontal a terra ha de ser, com a mínim, 1 lux a lo llarg de l'eix central i 0,5 lux en la banda central que compren almenys la meitat de l'amplada de la via. Les vies d'evacuació amb amplada superior a 2 m poden ser tractades amb varies bandes de 2 m d'amplada, com a màxim.
- En els punts en els que estiguin situats els equips de seguretat, les instal·lacions de protecció contra incendis d'utilització manual i els quadres de distribució de l'enllumenat, la il·luminació horitzontal serà de 5 lux, com a mínim.
- Al llarg de la línia central d'una via d'evacuació, la relació entre la il·luminació màxima i la mínima no ha de ser més gran de 40:1.
- Els nivells de il·luminació establerts han d'obtenir considerant nul el factor de reflexió sobre parets i sostres i contemplant un factor de manteniment que engloba la reducció del rendiment lluminós degut a la brutícia de les lluminàries i l'envelliment de les làmpades.
- Amb la fi d'identificar els colors de seguretat de les senyals, el valor mínim de l'índex de rendiment cromàtic Ra de les làmpades serà 40.

Aquests receptors s'instal·laran en dependències amb ocupació de persones i en vies d'evacuació i sortida.

Aquest equips hauran d'estar homologats i tenir característiques d'acord amb les normes UNE 20062:1993, UNE 20392:1993, UNE-EN 60598-2-22:1999, UNE-EN 60598-2-22:1999 CORR 2006, UNE-EN 60598-2-22/A1:2003 i CTE.

La situació d'aquests equips queda perfectament reflectida als plànols adjuntats.

6.11. ESPAI EXTERIOR SEGUR

Totes les sortides de l'edifici donen a espais exteriors segurs (Carrer i zona exterior de l'edifici que es una zona enjardinada). Aquestes permeten un dispersió dels ocupants de l'edifici en condicions de seguretat i tenen una superfície de 0,5P m^2 dins de la zona delimitada dins d'un radi de 0,1P m (P = persones que evacuen per la sortida a estudiar).

L'espai exterior segur és el C/ Jaume Abril i la zona exterior de l'edifici que és una zona enjardinada.

6.12. CONTROL DE FUMS D'INCENDI

No es disposa de control de fums d'incendis, ja que l'escola no es troba dintre dels usos que marca el CTE DB-SI3.

6.13. EVACUACIÓ DE PERSONES AMB DISCAPACITAT EN CAS DE INCENDI

Al ser un edifici d'ús administratiu amb una alçada d'evacuació inferior a 10 m, NO es disposa d'evacuació de persones amb discapacitat en cas de incendi.

7. INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

El sistema de prevenció d'incendis estarà format bàsicament per:

- una instal·lació d'alarma, amb polsadors manuals d'activació.
- una xarxa de detectors iònics de fums en algunes sales.
- i alarma exterior òptic-acústica.

El sistema d'extinció d'incendis estarà format bàsicament per:

- extintors d'eficàcia segons la zona a protegir.
- Boques d'incendi equipades (BIE)

- hidrant d'incendis exterior (existents).

A banda, els edificis disposaran d'una xarxa de receptors d'enllumenat d'emergència i senyalització, i de la col·locació de pictogrames.

Tota la instal·lació de protecció contra incendis complirà amb EL VIGENT REGLAMENT D'INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS (llei 3/2010, del 18 de febrer, de prevenció i seguretat en matèria d'incendis en establiments, activitats, infraestructures i edificis.), la qual cosa es certificarà al certificat final d'obra del projecte de llicència ambiental.

Els criteris de disseny utilitzats en el projecte són els següents:

1. Quant a la instal·lació d'avís d'incendis:
   - cobertura de tot l'edifici mitjançant una instal·lació d'alarma.
   - cobertura de detecció d'incendis dels espais amb més possibilitat de ser iniciadors d'algun sinistre i alhora amb ocupació no habitual de persones.
   - Hi haurà la centraleta contra incendis a recepció de l'edifici.
2. Quant a la instal·lació d'extinció d'incendis:
   - centralització màxima dels conjunts d'extinció manual d'incendis a cada zona.
   - disposició d'hidrant d'incendis exterior existent connectat a la xarxa municipal d'aigua potable, per a ús del servei d'extinció d'incendis.

7.1. EXTINTORS PORTÀTILS

S'instal·laran extintors portàtils en qualsevol edifici excepte els habitatges unifamiliars, d'acord al capítol 1 Secció SI 4 del DB Seguretat en cas d'incendi.

L'extintor és un aparell que conté un agent extintor que pot ser projectat i dirigit sobre un foc per l'acció d'una pressió interna. L'agent extintor serà diferent segons el tipus de foc a apagar. Els tipus de foc possibles en el nostre cas són els següents:

- Classe "A" per focs de materials sòlids, generalment de tipus orgànic i amb aparició de brases a la seva combustió.
- Classe "B" per focs de líquids i sòlids que per l'acció del calor passen a estat líquid, comportant-se com tals i sòlids grassos.

És tindrà molt en compte l'eficàcia a instal·lar que està en funció del volum i tipus de foc a extingir. Per poder triar el tipus d'extintors mòbils utilitzarem la següent taula:

AGENT EXTINTOR	CLASSE DE FOC			
	A	B	C	D
Aigua a raig	BO	NO ACCEPTABLE	NO ACCEPTABLE	NO ACCEPTABLE
Aigua polvoritzada	EXCEL·LENT	ACCEPTABLE	NO ACCEPTABLE	NO ACCEPTABLE
Escuma física	BO	BO	NO ACCEPTABLE	NO ACCEPTABLE
Pols polivalent	**BO**	**BO**	BO	NO ACCEPTABLE
Pols sec	NO ACCEPTABLE	EXCEL·LENT	BO	NO ACCEPTABLE
Neu carbònica (CO_2)	ACCEPTABLE	**ACCEPTABLE**	NO ACCEPTABLE	NO ACCEPTABLE
Derivats halogenats	ACCEPTABLE	ACCEPTABLE	NO ACCEPTABLE	NO ACCEPTABLE
Productes específics per a focs de metalls	NO ACCEPTABLE	NO ACCEPTABLE	NO ACCEPTABLE	NO ACCEPTABLE

Els extintors s'instal·laran a poder ser a:

- Llocs on s'estima que hi ha més gran possibilitat d'originar-se un incendi o zones de fàcil visibilitat i fàcil accés.
- Es col·locaran sobre suports fixats a paraments verticals o pilars.

Els extintors que estiguin subjectes a possibles danys físics es deuran protegir convenientment.

En quant al manteniment dels extintors s'han de complir les següents premisses:

Se verificarà periòdicament i com a màxim cada 3 mesos, pel personal de l'establiment, la situació, accessibilitat i aparent bon estat de l'extintor i totes les seves inscripcions.

Cada 6 mesos es realitzarà les operacions previstes a les instruccions del fabricant o instal·lador. Particularment es verificarà el pes de l'extintor, la seva pressió en cas de que fos necessari, així com el pes mínim previst per a les botelles que continguin agent extintor.

Cada 12 mesos es realitzarà una verificació dels extintors per personal especialitzat i que no sigui de l'establiment.

Les proves de pressió i recarrega es realitzaran segons el disposat a la ITC-MIE-AP5 del Reglament d'Aparells a Pressió.

S'ha previst una instal·lació dels següents tipus d'extintors:

- **extintors manuals de 5 kg de CO_2 d'eficàcia 34B, ubicat proper a cambres d'instal·lacions i en centralització d'equips d'extinció).**
- **extintors manuals de 6 kg de pols polivalent d'eficàcia 21A-113B.**

La situació dels esmentats extintors queda perfectament reflectida als plànols adjuntats.

7.2. BOQUES D'INCENDI EQUIPADES

Si s'instal·laran boques d'incendi equipada (BIE) pel fet de què la reforma i rehabilitació està inclosa en un edifici que la totalitat de superfície construïda excedeix de 2.000 m^2 i el seu ús serà majorativament administratiu i una part de la planta baixa pública concurrència d'acord al capítol 1 de la Secció SI 4 del DB.

Els equips seran del tipus BIE 25 mm.

Les canonades d'alimentació tindran les següents dimensions:

- ramals d'alimentació a 1 BIE: 1 1/2 "
- ramals d'alimentació a 2 BIEs: 2 1/2 "
- ramals d'alimentació a 3 BIEs o més: 3 "

El criteri de disseny de la instal·lació d'equips de mànega d'incendi ha estat el especificat al "Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios" i "Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.", en quant a les següents distàncies entre BIEs i des de qualsevol punt de l'edifici a algun d'aquests equips de mànega:

- La separació màxima entre cada BIE i la seva més propera serà de 50 m.
- La distància de de qualsevol punt de l'àrea protegida fins la BIE més propera no deurà excedir del radi d'acció de la mateixa. Tant la separació, com la distància màxima i el radi d'acció es mesurarà seguint els recorreguts d'evacuació. Per més fàcil maneig, la longitud màxima de la manega de les BIE com manega plana serà de 20 m i la manega semirígida serà de 30 m.
- La totalitat de la superfície del sector de incendi en que estiguin instal·lades quedi coberta per, almenys, una BIE, considerant com radi d'acció d'esta la longitud de la seva manega incrementada en 5 m.
- Les BIE es situaran sempre a una distància, màxima, de 5 m, de les sortides del sector de incendi, mesurada en un recorregut d'evacuació, sense que constitueixi un obstacle per la seva utilització.

La BIE deurà muntar-se sobre un suport rígid, de forma que el broquet i la vàlvula d'apertura manual i el sistema d'obertura de l'armari, si existeixen, estiguin situats, com a màxim, a 1,50 m a nivell del terra.

Heu de mantenir al voltant de cada BIE una zona lliure d'obstacles, que permet l'accés a ella i la seva maniobra sense dificultat.

Les BIEs es aconsellable col·locar-les i quan sigui possible a una distància màxima de 5 metres de les sortides de cada planta, sense que constitueixin un obstacle per a la seva utilització.

La xarxa de canonades garantirà durant una hora, com a mínim, en la hipòtesis de funcionament simultani de les dos BIEs hidràulicament més desfavorables, una pressió dinàmica mínima de 2 bar a l'orifici de sortida de qualsevol BIE. La pressió dinàmica a la sortida que ha de ser entre 2 i 5 bar.

La situació dels esmentats equips queda perfectament reflectida als plànols adjuntats.

7.3. SISTEMA DE DETECCIÓ I D'ALARMA

Aquest establiment NO necessitarà disposar d'una instal·lació de detecció i alarma pel fet de tractar-se d'una activitat d'ús assimilable a administratiu i tenir una superfície construïda que no supera els 2.000 m^2 i 5.000 m^2, segons capítol 1 de la Secció 1 del DBSI.

S'instal·larà una instal·lació d'alarma d'incendis pel fet de què l'establiment tindrà una superfície construïda que excedeix de 1.000 m^2 i el seu ús serà administratiu d'acord al **capítol 1 de la Secció SI 4 del DB.**

Però al tenir de instal·lar una central de detecció per l'alarma per augmentar la seguretat s'instal·larà algun detecto de incendis en alguna dependència que pugui produir un incendi.

7.3.1.- DETECTORS D'INCENDI

Aquest establiment NO necessitarà disposar d'una instal·lació de detecció i alarma pel fet de tractar-se d'una activitat d'ús assimilable a administratiu i tenir una superfície construïda que no supera els 2.000 m^2 i 5.000 m^2, segons capítol 1 de la Secció 1 del DBSI.

Però al tenir de instal·lar una central de detecció per l'alarma per augmentar la seguretat s'instal·larà algun detecto de incendis en alguna dependència que pugui produir un incendi.

S'instal·larà una instal·lació d'alarma d'incendis pel fet de què l'establiment tindrà una superfície construïda que excedeix de 1.000 m^2 i el seu ús serà administratiu d'acord al **capítol 1 de la Secció SI 4 del DB.**

Però al tenir de instal·lar una central de detecció per l'alarma per augmentar la seguretat s'instal·larà algun detecto de incendis en alguna dependència que pugui produir un incendi.

Aquesta instal·lació fa possible la transmissió d'un senyal (automàticament mitjançant detectors o manualment mitjançant polsadors) des del lloc on es produeix l'incendi fins a una centraleta vigilada, així com la posterior transmissió de l'alarma des d'aquesta centraleta als ocupants. Aquesta alarma es pot activar automàticament i manualment.

- S'han instal·lat detectors de fums en els llocs que indica les directius per al disseny d'un centre d'assistència primària tal com demana CatSalut. En el nostre cas al ser una reforma i ampliació seran les sales que s'actuarà. Aquestes són: magatzems, vestidor per al personal sanitari, sala de quadres generals, net i brut. Aquest tindran certificat de conformitat CE segons norma EN 54-7.
- Xarxa de polsadors d'emergència, ubicats en les centralitzacions d'elements d'extinció d'incendis. Aquest compliran la norma UNE EN 54-11
- Xarxa de sirenes amb flash lluminós de llaç, ubicats en les centralitzacions d'elements d'extinció d'incendis. Certificada segons EN 54-3
- La centraleta de detecció certificada segons les normes europees UNE-EN 54-2 i UNE EN 54-4, tindrà les sortides i entrades per controlar el següent:
  - Comportes tallafocs.
  - Sirenes d'alarma amb flash lluminós d'incendis.
  - Porta corredissa elèctrica

Aquestes maniobres seran controlades pels mòduls de dues sortides i d'una sortida i una entrada. També tindrà les fonts d'alimentació que puguin necessita segons el mòduls.

SUPERFÍCIE MÀXIMA VIGILADA PER DETECTOR

Segons la norma UNE 23007-14:2014 la quantitat de detectors de fum deurà determinar-se de manera que la superfície màxima vigilada no superi els valors indicats en la taula A.1 de la citada norma.

Sup. del local (m^2)	Tipus de detector	Alçada del local (m)	Pendent≤20°		Pendent>20°	
			S_v(m^2)	$D_{màx.}$(m)	S_v(m^2)	$D_{màx.}$(m)
SL≤80	UNE-EN 54-7	≤12	80	6,3	80	6,3
SL>80	UNE-EN 54-7	≤6	60	5,5	90	6,7
		6<h≤12	80	6,3	110	7,4
SL≤30	UNE-EN 54-5, Classe A1	≤7,5	30	3,9	30	3,9
	UNE-EN 54-5, Classe A2, B,C,D,E,F,G	≤6	30	3,9	30	3,9
SL>30	UNE-EN 54-5, Classe A1	≤7,5	20	3,2	40	4,5
	UNE-EN 54-5, Classe A2, B,C,D,E,F,G	≤6	20	3,2	40	4,5

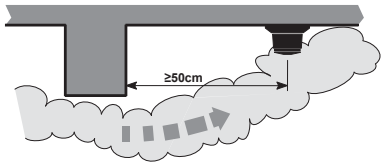
DISTÀNCIES ENTRE DETECTORS I SOSTRES

La distància entre els detectors de fum i el sostre o la coberta son funció de la forma del sostre o de la coberta i de l'alçada del local que es te vigilada, segons la norma 23007-14:2014 la distància dels detectors de fum al sostre s'indica en la següent taula:

Altura del local Rh (m)	Pendent de la coberta α	
	α≤20°(N≤0,36)	α>20°(N>0,36)
	Dv	Dv
≤6 m	0 m-0,25 m	0,20 m-0,5 m
>6 m	0 m-0,4 m	0,35 m-1,0 m

BIGUES

Les bigues molesten l'extensió del fum, la distància mínima de la biga al detector serà de 0,5 metros, menys en passadissos, conductes i parts similars de l'edifici de menys d'1 m d'amplada.



Els detectors han d'estar lliure de tot obstacle en una zona de 50 cm al seu costat.

Els fals sostres que tenen una altura igual o major que 500 mm s'ha d'instal·lar detectors de fum. (segons prescripcions de CATSALUT), encara que la UNE 23007 diu que els fals sostres que tenen una altura igual o més gran de 800 mm s'ha d'instal·lar detectors de fum.

El disseny, la instal·lació, la posta en servei i el ús dels sistemes de detecció i alarma de incendis, seran conforme a la norma UNE 23007-14.

La compatibilitat dels components del sistema es verificarà segons lo establert en la norma UNE-EN-54-13.

L'equip de subministrament d'alimentació (e.s.a) ha de tenir el marcat CE, de conformitat amb la norma EN 54-4, adoptada com UNE 23007-4.

Els dispositius per l'activació automàtica d'alarma de incendi han de portar el marcat CE, de conformitat amb les normes UNE-EN 54-5, UNE-EN 54-7, UNE-EN 54-10, UNE-EN 54-12 I UNE-EN 54-20, respectivament.

Els detectors amb font d'alimentació autònoma deuran de portar el marcat CE, de conformitat amb la norma UNE-EN 14604.

Els dispositius per l'activació manual d'alarma de incendi, es a dir, els polsadors d'alarma, duran portar el marcat CE, de conformitat amb la norma EN 54-11.

Els polsadors d'alarma es situarà de mode que la distància màxima a recórrer, des de qualsevol punt que ha de ser considerat com a origen d'evacuació, fins a un polsador, no superi els 25 m. Els polsadors es situaran de manera que la part superior del dispositiu quedi a una alçada entre 80 cm i 120 cm.

En cas de utilitzar sistemes anti-intrusió, aquest deuran ser compatibles amb el sistema d'obertura d'emergència del sistema de sectorització automàtica.

CatSalut en les directrius indica que la centraleta és única per a incendis i intrusió, amb avís a la companyia de seguretat externa del centre.

Sirenes d'alarma amb flash lluminós

Els dispositius d'alarma no deurà pertorbar el funcionament de la instal·lació de detecció de incendis. La intensitat sonora o lluminosa, segons sigui el caso, d'aquest dispositius ha de ser escollida de tal forma, que garanteixi el seu funcionament. També deurà tenir en compte, per l'elecció del dispositiu adequat, les condiciones ambientals i el seu emplaçament.

Tant el nivell sonor, com l'òptic dels dispositius acústics d'alarma de incendi i dels dispositius visuals (incorporats quan així ho exigeix una altra legislació aplicable o quan el nivell de soroll a on tingui de ser percebuda superi els 60 dB(A), o quan els ocupants habituals de l'edifici/establiment siguin persones sordes o sigui probable que portin protecció auditiva), seran tals que permetin que siguin percebuts en l'àmbit de cada sector de detecció de incendi a on estiguin instal·lat.

Tot dispositiu d'alarma deurà complir amb la norma UNE 23.007 i la EN-54-23.

Cablejat

Les línies de detecció de incendis estarà constituïdes per cable de coure, per trenat bicolor de 10 voltes por metre. La secció dels conductors deurà escollir-se en funció de les longituds de les línies i de la quantitat d'elements connectats, per a evitar una caiguda de tensió superior al 10%.

Tal com diu la UNE 23007-14:2014 el cable que han de funcionar durant més de 1 minut després de detecció d'un incendi, han de ser capaços de suportar els efectes del foc durant un mínim de 30 minuts o rebre una protecció adequada per a poder suportar els efectes durant aquest període. Els cables que compleixen la norma UNE 211025, o característiques mínimes equivalents, son adequades per aquestes instal·lacions.

Tals cables poden influir:

1) interconnexions entre un equip de control e indicació i amb qualsevol font d'alimentació elèctrica separades del mateix. S'inclou els cables entre dispositius d'alarma i el seu funcionament d'alimentació elèctrica;
2) Interconnexions entre parts separades d'un equip de control e indicació;
3) Interconnexions entre un equip de control e indicació principal i qualsevol panell indicador repetidor;
4) Interconnexions entre un equip de control e indicació principal i qualsevol panell de control repetidor;
5) Qualsevol cable la qual funcionament pot ser necessari després d'un retard per a poder investigar el incendi.

Cable de manega de par trenat i apantallat. De color roig i coure polit flexible, classe V de 1,5 mm^2. Pantalla amb cinta de alumini/polièster i drenatge de coure estanyat de 0,5 mm^2. Resistent al foc, lliure de halògens, baixa emissió de fum i baixa corrosió. Cable 2 x1,5 mm^2 LHR Resistent al foc segons UNE 50200 i UNE 211025.

La situació dels esmentats equips queda perfectament reflectida als plànols adjuntats.

7.3.2.- CENTRAL DE DETECCIÓ D'INCENDIS

S'ha previst la instal·lació d'una centraleta d'incendis que comandarà els detectors d'incendi abans esmentats i la instal·lació d'alarma. La centraleta rebrà la senyal d'algun detector i/o polsador manual i transmetrà l'ordre d'avís de sinistre.

L'esmentada centraleta s'ubicarà a la recepció de l'edifici, a planta baixa.

7.3.3.- ALARMA ÒPTICO-ACÚSTICA EXTERIOR

S'instal·laran dues alarmes òptic-acústiques exterior, a la façana de l'edifici en l'entrada principal, **per a avís general en cas de sinistre, i avís a l'exterior.**

7.3.4.- INSTAL·LACIÓ D'ALARMA.

S'instal·larà una instal·lació d'alarma d'incendis pel fet de què l'establiment tindrà una superfície construïda que excedeix de 1.000 m^2 i el seu ús serà administratiu d'acord al capítol 1 de la Secció SI 4 del DB.

La instal·lació d'alarma fa possible la transmissió d'un senyal d'alarma als ocupants de l'edifici, activant-se des de llocs restringits, de manera manual.

La instal·lació estarà formada bàsicament per:

- Punts d'activació manual de l'alarma, que s'anomenaran polsadors d'emergència.
- Xarxa de sirenes d'avís d'alarma amb flash lluminós.

Tal com diu la UNE 23007-14:2014 el cable que han de funcionar durant més de 1 minut després de detecció d'un incendi, han de ser capaços de suportar els efectes del foc durant un mínim de 30 minuts o rebre una protecció adequada per a poder suportar els efectes durant aquest període. Els cables que compleixen la norma UNE 211025, o característiques mínimes equivalents, son adequades per aquestes instal·lacions.

Tals cables poden influir:

1) interconnexions entre un equip de control e indicació i amb qualsevol font d'alimentació elèctrica separades del mateix. S'inclou els cables entre dispositius d'alarma i el seu funcionament d'alimentació elèctrica;
2) Interconnexions entre parts separades d'un equip de control e indicació;
3) Interconnexions entre un equip de control e indicació principal i qualsevol panell indicador repetidor;
4) Interconnexions entre un equip de control e indicació principal i qualsevol panell de control repetidor;
5) Qualsevol cable la qual funcionament pot ser necessari després d'un retard per a poder investigar el incendi.

Cable de manega de par trenat i apantallat. De color roig i coure polit flexible, classe V de 1,5 mm^2. Pantalla amb cinta de alumini/polièster i drenatge de coure estanyat de 0,5 mm^2. Resistent al foc, lliure de halògens, baixa emissió de fum i baixa corrosió. Cable 2 x1,5 mm^2 LHR Resistent al foc segons UNE 50200 i UNE 211025.

Els dispositius per l'activació manual d'alarma de incendi, es a dir, els polsadors d'alarma, duran portar el marcat CE, de conformitat amb la norma EN 54-11.

Els polsadors d'alarma es situarà de mode que la distància màxima a recórrer, des de qualsevol punt que ha de ser considerat com a origen d'evacuació, fins a un polsador, no superi els 25 m. Els polsadors es situaran de manera que la part superior del dispositiu quedi a una alçada entre 80 cm i 120 cm.

Tant el nivell sonor, com l'òptic dels dispositius acústics d'alarma de incendi i dels dispositius visuals (incorporats quan així ho exigeix una altra legislació aplicable o quan el nivell de soroll a on tingui de ser percebuda superi els 60 dB(A), o quan els ocupants habituals de l'edifici/establiment siguin persones sordes o sigui probable que portin protecció auditiva), seran tals que permetin que siguin percebuts en l'àmbit de cada sector de detecció de incendi a on estiguin instal·lat.

El sistema d'alarma transmetrà senyals visuals a demés d'acústiques. Les senyals visuals seran perceptibles inclòs en el interior de habitatges accessibles per a persones amb discapacitat auditiva.

Els dispositius visual d'alarma, han de amb EN54-23, atenent al DB-SI4 del CTE.

Tot dispositiu d'alarma deurà complir amb la norma UNE 23.007 i la EN-54-23.

En el projecte s'ha previst el canvi de les sirenes d'alarma existents per sirenes d'alarma amb flash.

La situació dels esmentats timbres queda perfectament reflectida en els plànols adjuntats.

7.4. INSTAL·LACIÓ AUTOMÀTICA D'EXTINCIÓ

Aquest establiment **NO** necessitarà disposar d'una instal·lació automàtica d'extinció.

7.5. COLUMNA SECA

Aquest establiment **NO** necessitarà disposar d'una instal·lació de columna seca pel fet de tractar-se d'una activitat d'ús assimilable a administratiu, pública concurrència i tenir una alçada d'evacuació INFERIOR a 24 m, segons capítol Secció SI 4 del DBSI.

7.6. HIDRANTS EXTERIORS

L'edifici al tenir una superfície total construïda inferior a 5.000 m^2 no s'ha de instal·lar aquest tipus e instal·lació, segons el DBSI del CTE secció SI 4 capítol 1. Prop de l'edifici hi ha instal·lat 1 hidrants existent. Aquest hidrant esta instal·lat plaça de Viladecans.

7.7. ASCENSORS D'EMERGÈNCIA

Aquest establiment **NO** disposarà d'una instal·lació d'ascensor d'emergència per tenir una alçada d'evacuació inferior a 28 m.

7.8. SISTEMA D'ABASTAMENT D'AIGUA

El subministrament d'aigua a les BIEs es realitzarà per connexió a la xarxa d'aigua. La xarxa d'aigua pública que hi ha en la zona ha de garantir la pressió durant una hora, com a mínim, en la hipòtesis de funcionament simultani de les dos BIEs hidràulicament més desfavorables, una pressió dinàmica mínima de 2 bar a l'orifici de sortida de qualsevol BIE.

8. ACCESSIBILITAT PER A BOMBERS

8.1. APROXIMACIÓ I ENTORN

8.1.1. ESPAI PER A INTERVENCIÓ DE BOMBERS

Els edificis amb alçada d'evacuació > 9 m han de disposar d'un espai de maniobra amb les següents condicions:

a) Amplada mínima lliure: 5 m
b) Alçada lliure: la de l'edifici
c) Separació màxima del vehicle a la façana de l'edifici:
- Edificis fins 15 m d'alçada d'evacuació: 23 m
- Edificis entre 15 i 20 m d'alçada d'evacuació: 18 m
- Edificis de més de 20 m d'alçada d'evacuació: 10 m

d) Distància màxima fins els accessos a l'edifici necessaris per poder arribar fins a totes les seves zones: 30 m
e) Pendent màxima: 10%
f) Resistència al punxonament: 100kN (10 t) sobre 20 cm

En el nostre cas, la reforma i rehabilitació té una alçada inferior a 9 m. Aquest edifici té una alçada d'evacuació màxima de 3,56 m, per tenir una sola planta 1ª. Tant la planta baixa com la planta 1ª donen l'accés directe des de l'exterior, per les portes d'accés l'edifici.

Però segons el document TINSCI DT-12 ha de complir amb les condicions d'aproximació i entorn dels edifici amb l'alçada d'evacuació descendent ≤ 9 m.

1.1. Pel que fa al **vial d'aproximació**, aquest ha de complir les següents condicions:

a) Amplada lliure mínima de pas de vehicles: 3,5 m en edificis (5,0 m en vials sense sortida)
b) Alçada lliure mínima o de gàlib: 4,5 m.
c) Capacitat portant: 20 kN/m^2.
d) Amplada lliure mínima en trams corbats: 7,20 m, delimitada pel traçat d'una corona circular que tingui radis mínims de 5,30 i 12,50 m.
e) Pendent ≤ 15 %.
f) Els vials d'aproximació sense sortida s'hauran de senyalitzar com a tal. En els vials d'aproximació sense sortida de més de 20 m de llarg s'ha de disposar d'un espai suficient per la maniobra dels vehicles del servei d'extinció d'incendis *(consultar la Instrucció Tècnica Complementària SP-113).*
g) En zones edificades limítrofs o interiors a àrees forestals, s'han de complir les condicions següents:

- Hi ha d'haver una franja de 25 m d'amplada separant la zona edificada de la forestal, lliure d'arbustos o vegetació que pugui propagar un incendi de l'àrea forestal així com un camí perimetral de 5 m, que pot estar inclòs en aquesta franja; d'acord amb el Decret 64/1995, de 7 de març, pel qual s'estableixen mesures de prevenció d'incendis forestals.

- La zona edificada o urbanitzada ha de disposar de dos vials d'aproximació alternatius. Si no és possible, l'accés únic haurà de complir les condicions del punt " f " d'aquest apartat.

1.2. Pel que fa a l'**espai de maniobra**, serà suficient garantir:

h) Distància màxima des del vial d'aproximació fins als accessos a peu a l'interior de l'edifici: 50 m.

i) Amplada mínima de pas d'1,80 m, a partir del vial d'aproximació. En el cas de que aquest espai formi part de l'espai exterior d'ús privatiu d'un habitatge unifamiliar, es pot admetre una dimensió inferior, sempre que permeti el pas fins a la façana accessible, d'un rectangle en planta de 4,00 de llarg per 0,50 m d'amplada (dimensions de l'escala portàtil de bombers).

En el nostre cas s'ha de tenir en compte que l'edifici està situat en una zona urbanitzables que els seus vials tindran una aproximació lo més accessible per qualsevol actuació de bombers.

8.1.2. VIALS D'ACCÉS PER A BOMBERS

Els vials d'aproximació han de complir les següents condicions:

Amplada mínima lliure: 3.5 m
Alçada mínima lliure: 4.5 m
Capacitat portant del vial: 20 kN/m^2

En el nostre cas els vials que rodegin l'edifici son els carrers del seu extorn els quals ja son existents.

8.2. ACCESSIBILITAT PER FAÇANA

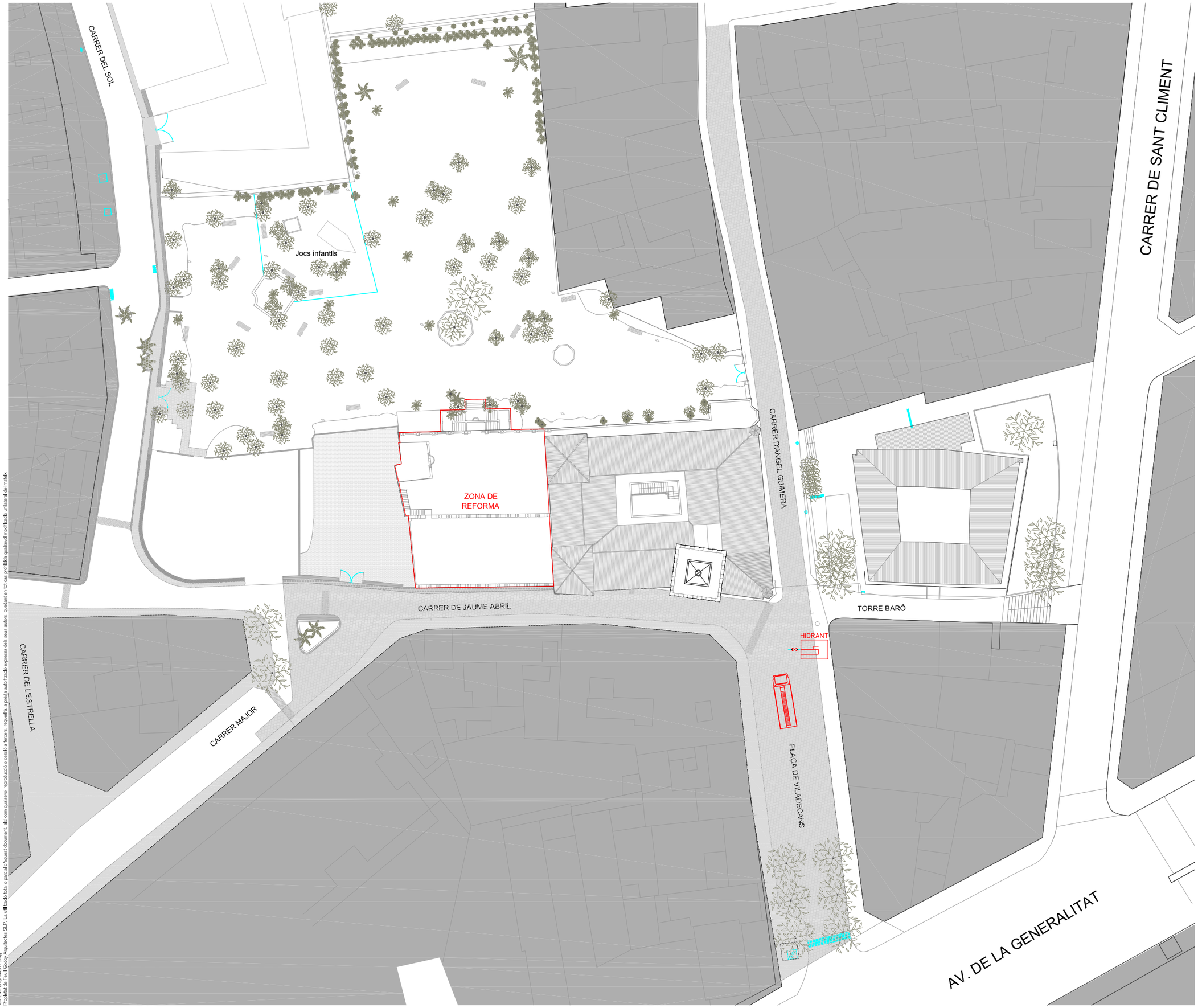
Condicions que han de complir els forats en façana:

Facilitar l'accés en façana a cada una de les plantes de l'edifici, l'alçada d'ampit respecte el nivell de planta a la que s'accedeix ≤ 1.20 m.

Dimensions horitzontals i verticals han de ser almenys 0.80 m i 1.20 m. Distància màxima entre eixos verticals de 2 forats consecutius ≤ 25 m.

En el nostre cas, l'edifici té una alçada inferior a 9 m, i les dues plantes donen l'accés directe des de l'exterior, per les portes d'accés l'edifici. Per tant l'accessibilitat per façana es podrà fer per les portes d'evacuació de l'edifici.

Viladecans, juny de 2.022



SIMBOLOGIA	EXTINCIÓ D'INCENDIS EXTERIORS
HIDRANT	HIDRANT
	CAMIÓ BOMBERS

Propietat de Feu I Godoy Arquitectes SLP. La utilització total o parcial d'aquest document, així com qualsevol reproducció o cessió a tercers, requereix la prèvia autorització expressa dels seus autors, quedant en tot cas prohibida qualsevol modificació unilateral del mateix.

01 EMPLAÇAMENT.dwg

REFORMA I REHABILITACIÓ DEL CAN MODOLELL

PROJECTE EXECUTIU

JUNY 2022

Carrer Jaume Abril 2, Viladecans 08840 (Barcelona)
Ajuntament de Viladecans
Sala d'usos múltiples

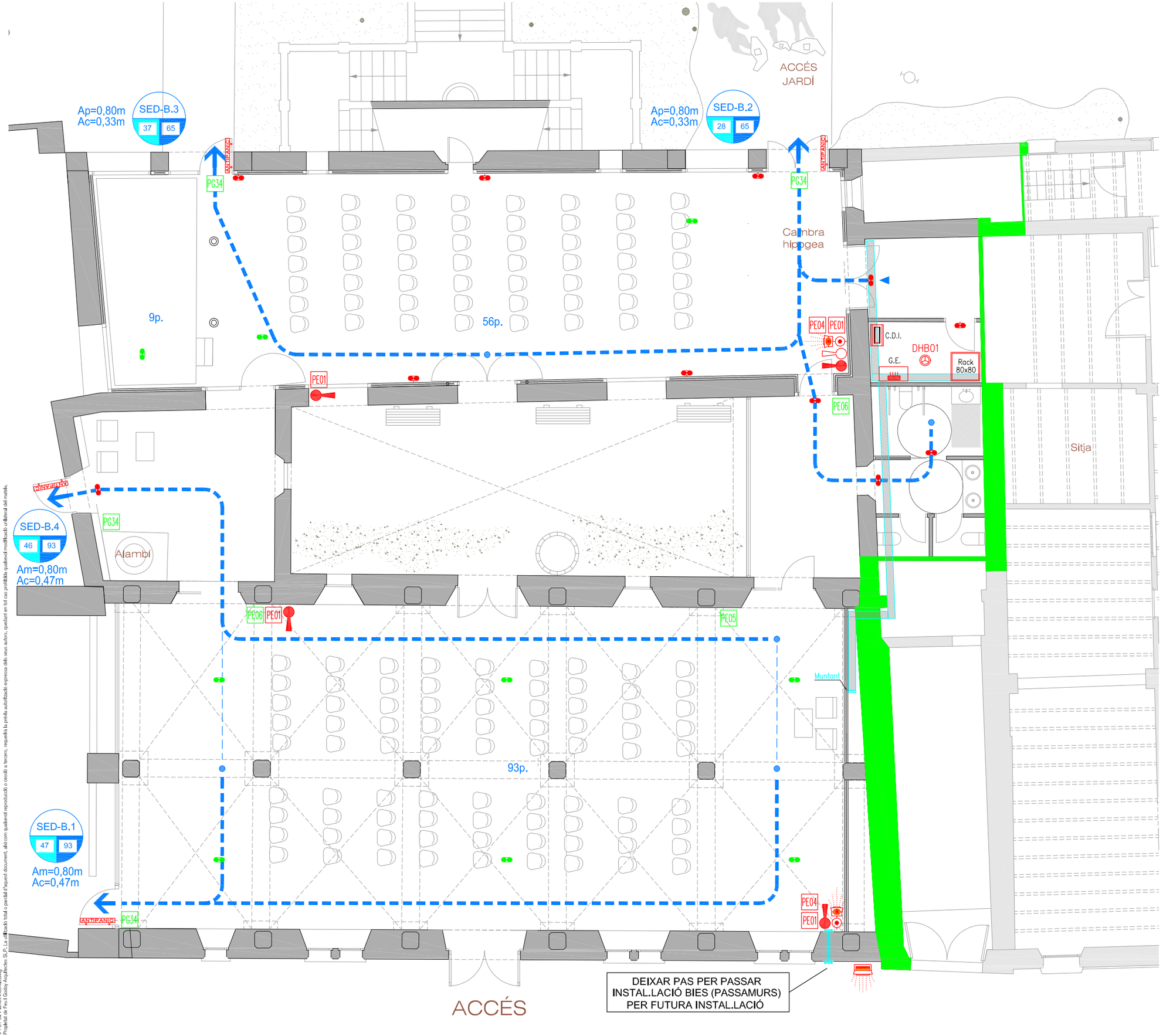
INFORME D'INCENDIS
Emplaçament

I.1
A3 1:500 - A1 1:250

Arquitectes:
Anna Feu I Jordana
Carlos Godoy Bregolat

Feu Godoy Arquitectura

Carrer Dominics, 9 bxs 25280 Solsona
arquitectura@feugodoy.com | www.feugodoy.com | T 973115258
COL·LABORA ENGINYERIA: CONSULTING OFICINA TÈCNICA LLUIS J. DUART SLP.



PICTOGRAMES	DESCRIPCIÓ:
	210x210mm quan la distància d'observació de la senyal no excedeixi de 10 m. 420x420mm quan la distància d'observació estigui compresa entre 10 i 20 m. 594x594mm quan la distància d'observació estigui compresa entre 20 i 30 m.

PICTOGRAMES	PLANTA	DESCRIPCIÓ:
	PE01	PE 01 EXTINTOR
	PE04	PE 04 POLSADOR ALARMA

PICTOGRAMES	PLANTA	DESCRIPCIÓ:
	PE05	PE 05 SORTIDA EMERGÈNCIA DRETA
	PE06	PE 06 SORTIDA EMERGÈNCIA ESQUERRA
	PG34	PG 34 SORTIDA

SIMBOLOGIA	EXTINCIÓ D'INCENDIS:
	EXTINTOR PORTATIL 34B 5Kg CO2
	EXTINTOR PORTATIL 21A-113B 6Kg Pols Polivalent antibrasa
	POLSADOR D'ALARMA
	SIRENA D'ALARMA INTERIOR ÒPTICA ACÚSTICA
	SIRENA D'ALARMA EXTERIOR ÒPTICO ACÚSTICA

SIMBOLOGIA	DETECCIÓN INCENDIOS:
	DETECTOR DE FUMS ANALOGIC
	CENTRALETA DETECCIÓ INCENDIS

SIMBOLOGIA	EVACUACIÓ I MANIOBRA
	LLUM D'EMERGÈNCIA I SENYALITZACIÓ
	LLUM D'EMERGÈNCIA ESTANCA
	LLUM D'EMERGÈNCIA DE CARRIL
	LLUM D'EMERGÈNCIA ENCASTADA
	QUADRE DE DISTRIBUCIÓ
	SAFATA ELÈCTRICA COMPARTIDA 200mm.
PG34	PICTOGRAMA (veure tipus)
ANTIPÀNIC	PORTA ANTIPÀNIC

RESISTÈNCIA AL FOC EXIGIBLE ALS ELEMENTS CONSTRUCTIUS

PARAMENT	EI 120	
PORTA	EI60	EI, 60-C5 (UNE-EN 13501-2:2004: UNE-EN 1634-1:2000)

SORTIDES D'EDIFICI ← SEDX

SEDX (00X | 00Y)
SORTIDA D'EDIFICI
00X: OCUPACIÓ ASSIGNADA PER PROXIMITAT
00Y: OCUPACIÓ TOTAL PER HIPÒTESIS DE BLOQUEIG PER PLANTA

SORTIDES DE PLANTA ← SPX

SPX (00X | 00Y)
MÀXIM RECORREGUT FINS A SORTIDA: 35M.
MÀXIM RECORREGUT FINS DOBLE OPCIÓ: 15M.
SORTIDA DE PLANTA
00X: OCUPACIÓ ASSIGNADA PER PROXIMITAT
00Y: OCUPACIÓ TOTAL PER HIPÒTESIS DE BLOQUEIG PER PLANTA

SORTIDES DE RECINTE ← SRX

SRX (00X | 00Y)
MÀXIM RECORREGUT FINS A SORTIDA: 30M.
MÀXIM RECORREGUT FINS DOBLE OPCIÓ: 15M.
SORTIDA DE PLANTA
00X: OCUPACIÓ ASSIGNADA PER PROXIMITAT
00Y: OCUPACIÓ TOTAL PER HIPÒTESIS DE BLOQUEIG PER PLANTA

PUNT MES ALLUNYAT
RECORREGUT D'EVACUACIÓ
RECORREGUT D'EVACUACIÓ ALTERNATIU

Ac = amplada de càlcul
Ap = amplada projecte
Am = amplada mínima

REFORMA I REHABILITACIÓ DEL CAN MODOLELL

PROJECTE EXECUTIU

JUNY 2022

Carrer Jaume Abril 2, Viladecans 08840 (Barcelona)
Ajuntament de Viladecans
Sala d'usos múltiples

INSTAL·LACIONS INCENDIS
Proteccions Contra Incendis
Planta baixa

IPF01
A3 1:100 - A1 1:50

Arquitectes:
Anna Feu i Jordana
Carlos Godoy Bregolat

Feu Godoy Arquitectura
Carrer Domènics, 9 bxs 25280 Solsona
arquitectura@feugodoy.com | www.feugodoy.com | T 973115268
COL·LABORA ENGINYERIA: CONSULTING OFICINA TÈCNICA LLUÍS J. DUART SLP.

IPF01-r02 Plantes Incendis.dwg
Propietat de Feu i Godoy Arquitectes SLP. La utilització total o parcial d'aquest document, així com qualsevol reproducció o cessió a tercers, requerirà la prèvia autorització expressa dels seus autors, quedant en tot cas prohibida qualsevol modificació unilateral del matèix.

DISTANCIA DESDE EL PUNT A-B

SED-1.1
28
Am=0,80m
Ac=0,14m

ESC.1
28

ACCÉS JARDÍ

PG34

RECORREGUT D'EVACUACIÓ TOTAL PUNT B
25,7m x 25/50 = 12,85m + 6 = 18,85m

RECORREGUT D'EVACUACIÓ TOTAL PUNT A
29,9m x 25/50 = 14,95m + 10 = 24,95m

PE01

Font

SR-1.2
19 28
Am=0,80m
Ac=0,14m

Am=0,80m
Ac=0,14m
SR-1.1
9 28

PE01
PE05
PE06
PE01
PE04

≥2.00m EI60

EI60
EI60
EI60

ACCÉS

PUNT B

A G.E. Edifici

Muntant

10p.
9p.
9p.

PUNT A

PICTOGRAMES	DESCRIPCIÓ:
	210x210mm quan la distància d'observació de la senyal no excedeixi de 10 m. 420x420mm quan la distància d'observació estigui compresa entre 10 i 20 m. 594x594mm quan la distància d'observació estigui compresa entre 20 i 30 m.

PICTOGRAMES	PLANTA	DESCRIPCIÓ:
	PE01	PE 01 EXTINTOR
	PE04	PE 04 POLSADOR ALARMA

PICTOGRAMES	PLANTA	DESCRIPCIÓ:
	PE05	PE 05 SORTIDA EMERGÈNCIA DRETA
	PE06	PE 06 SORTIDA EMERGÈNCIA ESQUERRA
	PG34	PG 34 SORTIDA

SIMBOLOGIA	EXTINCIÓ D'INCENDIS:
	EXTINTOR PORTATIL 34B 5Kg CO2
	EXTINTOR PORTATIL 21A-113B 6Kg Pols Polivalent antibrasa
	POLSADOR D'ALARMA
	SIRENA D'ALARMA INTERIOR ÒPTICA ACÚSTICA
	SIRENA D'ALARMA EXTERIOR ÓPTICO ACÚSTICA

SIMBOLOGIA	DETECCIÓN INCENDIOS:
	DETECTOR DE FUMS ANALOGIC
	CENTRALETA DETECCIÓ INCENDIS

SIMBOLOGIA	EVACUACIÓ I MANIOBRA
	LLUM D'EMERGÈNCIA I SENYALITZACIÓ
	LLUM D'EMERGÈNCIA ESTANCA
	LLUM D'EMERGÈNCIA DE CARRIL
	LLUM D'EMERGÈNCIA ENCASTADA
	QUADRE DE DISTRIBUCIÓ
	SAFATA ELÈCTRICA COMPARTIDA 200mm.
PGX	PICTOGRAMA (veure tipus)
ANTIPÀNIC	PORTA ANTIPÀNIC

RESISTÈNCIA AL FOC EXIGIBLE ALS ELEMENTS CONSTRUCTIUS

PARAMENT	EI 120	EI 60-C5 (UNE-EN 13501-2:2004; UNE-EN 1634-1:2000)
PORTA	EI60	

SORTIDES D'EDIFICI ← SEDX

SEDX 00X 00Y
SORTIDA D'EDIFICI
00X: OCUPACIÓ ASSIGNADA PER PROXIMITAT
00Y: OCUPACIÓ TOTAL PER HIPÒTESIS DE BLOQUEIG PER PLANTA

SORTIDES DE PLANTA ◀ SPX

SPX 00X 00Y
MÀXIM RECORREGUT FINS A SORTIDA: 35M.
MÀXIM RECORREGUT FINS DOBLE OPCIÓ: 15M.
SORTIDA DE PLANTA
00X: OCUPACIÓ ASSIGNADA PER PROXIMITAT
00Y: OCUPACIÓ TOTAL PER HIPÒTESIS DE BLOQUEIG PER PLANTA

SORTIDES DE RECINTE ◀ SRX

SRX 00X 00Y
MÀXIM RECORREGUT FINS A SORTIDA: 30M.
MÀXIM RECORREGUT FINS DOBLE OPCIÓ: 15M.
SORTIDA DE PLANTA
00X: OCUPACIÓ ASSIGNADA PER PROXIMITAT
00Y: OCUPACIÓ TOTAL PER HIPÒTESIS DE BLOQUEIG PER PLANTA

PUNT MES ALLUNYAT
RECORREGUT D'EVACUACIÓ
RECORREGUT D'EVACUACIÓ ALTERNATIU

Ac = amplada de càlcul
Ap = amplada projecte
Am = amplada mínima

REFORMA I REHABILITACIÓ DEL CAN MODOLELL

PROJECTE EXECUTIU

JUNY 2022

Carrer Jaume Abril 2, Viladecans 08840 (Barcelona)
Ajuntament de Viladecans
Sala d'usos múltiples

INSTAL·LACIONS INCENDIS
Proteccions Contra Incendis
Planta primera

IPF02
A3 1:100 - A1 1:50

Arquitectes:
Anna Feu i Jordana
Carlos Godoy Bregolat

Feu Godoy Arquitectura
Carrer Dominics, 9 bxs 25280 Solsona
arquitectura@feugodoy.com | www.feugodoy.com | T 973115258
COL·LABORA ENGINYERIA: CONSULTING OFICINA TÈCNICA LLUIS J. DUART SLP.

IPF01-02 Plantes Incendis.dwg
Propietat de Feu i Godoy Arquitectes SLP. La utilització total o parcial d'aquest document, així com qualsevol reproducció o cessió a tercers, requereix la prèvia autorització expressa dels seus autors, quedant en tot cas prohibida qualsevol modificació unilateral del matèix.

I. MEMÒRIA I ANNEXOS

AN ANNEXOS A LA MEMÒRIA

AN6 ANNEX PROJECTE ACÚSTIC

VOLUM II – DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

REHABILITACIÓ ANTIGUES DEPENDÈNCIES DE LA CAMBRA AGRÀRIA, TERRASSA POSTERIOR I ACTUACIONS PUNTUALS AL COS PRINCIPAL DE CAN MODOLELL, SEU DE L'AJUNTAMENT DE VILADECANS

MAIG 2022

PROMOTOR
AJUNTAMENT DE VILADECANS

Feu i Godoy Arquitectes SLP
Dominics 9, 25280 Solsona (Lleida)
T 973 115 258 – arquitectura@feugodoy.com

Anna Feu i Jordana, Arquitecta
Carlos Godoy Bregolat, Arquitecte

II. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

A – ESTAT ACTUAL			
A-1.1	ESTAT ACTUAL SITUACIÓ. Plànol Viladecans	A1 A3	1 / 15.000 1 / 30.000
A-1.2	ESTAT ACTUAL SITUACIÓ	A1 A3	1 / 3.500 1 / 7.000
A-1.3	ESTAT ACTUAL EMPLAÇAMENT	A1 A3	1 / 1.000 1 / 2.000
A-1.4	ESTAT ACTUAL EMPLAÇAMENT PROPER	A1 A3	1 / 250 1 / 500
A-1.5	ESTAT ACTUAL PLANTA BAIXA	A1 A3	1 / 100 1 / 200
A-1.6	ESTAT ACTUAL PLANTA PRIMERA	A1 A3	1 / 100 1 / 200
A-1.7	ESTAT ACTUAL PLANTA SEGONA	A1 A3	1 / 100 1 / 200
A-1.8	ESTAT ACTUAL PLANTA COBERTA	A1 A3	1 / 100 1 / 200
A-1.9	ESTAT ACTUAL FAÇANA SUD	A1 A3	1 / 100 1 / 200
A-1.10	ESTAT ACTUAL FAÇANA NORD	A1 A3	1 / 100 1 / 200
A-1.11	ESTAT ACTUAL FAÇANA OEST	A1 A3	1 / 100 1 / 200
A-1.12	ESTAT ACTUAL FAÇANA EST	A1 A3	1 / 100 1 / 200
A-1.13	ESTAT ACTUAL FAÇANES PATI SUD I NORD	A1 A3	1 / 50 1 / 100
A-1.14	ESTAT ACTUAL FAÇANES PATI EST I OEST	A1 A3	1 / 50 1 / 100
A-1.15	ESTAT ACTUAL SECCIONS	A1 A3	1 / 100 1 / 200
A-1.16	ESTAT ACTUAL SECCIONS	A1 A3	1 / 100 1 / 200
A-2.1	ESTAT ACTUAL EVOLUCIÓ CONSTRUCTIVA. Planta baixa	A1 A3	1 / 100 1 / 200
A-2.2	ESTAT ACTUAL EVOLUCIÓ CONSTRUCTIVA. Planta baixa-elements amb valor patrimonial	A1 A3	1 / 100 1 / 200
A-2.3	ESTAT ACTUAL MORFOLOGIA DE FAÇANES. Façana sud	A1 A3	1 / 100 1 / 200
A-2.4	ESTAT ACTUAL MORFOLOGIA DE FAÇANES. Façana nord	A1 A3	1 / 100 1 / 200
A-2.5	ESTAT ACTUAL MORFOLOGIA DE FAÇANES. Façana est i oest	A1 A3	1 / 100 1 / 200
A-3.1	ESTAT ACTUAL LESIONS. Planta golfes	A1 A3	1 / 100 1 / 200
A-3.2	ESTAT ACTUAL LESIONS. Planta baixa	A1 A3	1 / 100 1 / 200
A-3.3	ESTAT ACTUAL LESIONS. Façanes pati	A1 A3	1 / 50 1 / 100
A-3.4	ESTAT ACTUAL LESIONS. Façanes pati	A1 A3	1 / 50 1 / 100
A-3.5	ESTAT ACTUAL LESIONS. Façana nord	A1 A3	1 / 50 1 / 100
A-3.6	ESTAT ACTUAL LESIONS. Terrassa-alçats	A1 A3	1 / 50 1 / 100
A-3.7	ESTAT ACTUAL LESIONS. Façana oest	A1 A3	1 / 50 1 / 100

B – PROPOSTA			
B-1	PROPOSTA PLANTA BAIXA	A1 A3	1 / 100 1 / 200
B-2	PROPOSTA PLANTA PRIMERA	A1 A3	1 / 100 1 / 200
B-3	PROPOSTA PLANTA COBERTA	A1 A3	1 / 100 1 / 200
B-4	PROPOSTA PLANTA COBERTA	A1 A3	1 / 100 1 / 200
B-5	PROPOSTA FAÇANA SUD	A1 A3	1 / 100 1 / 200
B-6	PROPOSTA FAÇANA NORD	A1 A3	1 / 100 1 / 200
B-7	PROPOSTA FAÇANA OEST	A1 A3	1 / 100 1 / 200
B-8	PROPOSTA FAÇANA CAMBRA AGRÀRIA	A1 A3	1 / 50 1 / 100
B-9	PROPOSTA SECCIÓ LONGITUDINAL	A1 A3	1 / 50 1 / 100
B-10	PROPOSTA SECCIÓ LONGITUDINAL	A1 A3	1 / 50 1 / 100
B-11	PROPOSTA SECCIÓ TRANSVERSAL	A1 A3	1 / 50 1 / 100
B-12	PROPOSTA SECCIÓ TRANSVERSAL	A1 A3	1 / 50 1 / 100
B-13	PROPOSTA SECCIÓ TRANSVERSAL	A1 A3	1 / 50 1 / 100
B-14	PROPOSTA SECCIÓ LONGITUDINAL GENERAL	A1 A3	1 / 50 1 / 200
B-15	PROPOSTA ALÇATS PATI INTERIOR	A1 A3	1 / 50 1 / 150
B-16	PROPOSTA ALÇATS CAMBRA AGRÀRIA	A1 A3	1 / 50 1 / 150
B-17	PROPOSTA ESTINTOLAMENTS. Planta sota coberta, cos principal	A1 A3	1 / 50 1 / 200

1 – ENDERROCS			
1-1	ENDERROCS PLANTA BAIXA I PRIMERA	A1 A3	1 / 100 1 / 200

2 - ESTRUCTURA			
DF 2.0.3	ESTRUCTURA Compliment normativa DB-SE	A1 A3	-
DF 2.0.4	ESTRUCTURA Compliment normativa DB-SE	A1 A3	-
DF 2.3.1	ESTRUCTURA SOSTRE PLANTA BAIXA	A1 A3	1 / 75 1 / 150
DF 2.3.2	ESTRUCTURA SOSTRE PLANTA COBERTA	A1 A3	1 / 75 1 / 150
DF 2.4.1	ESTRUCTURA DETALLS	A1 A3	1 / 10 1 / 20

3 - ENVOLVENT			
3-1.1	ENVOLVENT SOLERES I FUSTERIES	A1 A3	1 / 100 1 / 200
3-1.2	ENVOLVENT PLANELLA DE FUSTERIES	A1 A3	1 / 25 1 / 50
3-1.3	ENVOLVENT PLANELLA DE FUSTERIES	A1 A3	1 / 25 1 / 50
3-1.4	ENVOLVENT PLANELLA DE FUSTERIES	A1 A3	1 / 25 1 / 50
3-1.5	ENVOLVENT PLANELLA DE FUSTERIES	A1 A3	1 / 25 1 / 50
3-1.6	ENVOLVENT PLANELLA DE FUSTERIES	A1 A3	1 / 25 1 / 50
3-1.7	ENVOLVENT PLANELLA DE FUSTERIES	A1 A3	1 / 25 1 / 50
3-1.8	ENVOLVENT PLANELLA DE FUSTERIES	A1 A3	1 / 25 1 / 50
3-2.1	ENVOLVENT FAÇANES	A1 A3	1 / 100 1 / 200
3-2.2	ENVOLVENT FAÇANES	A1 A3	1 / 100 1 / 200
3-2.3	ENVOLVENT FAÇANES PATI NOU	A1 A3	1 / 100 1 / 200
3-3	ENVOLVENT COBERTES	A1 A3	1 / 100 1 / 200
3-4	ENVOLVENT COBERTES	A1 A3	1 / 100 1 / 200

4 - INTERIORS			
4-1	INTERIORS. DIVISORIES, EXTRADOSSATS I FALSOS SOSTRES	A1 A3	1 / 100 1 / 200
4-2.1	INTERIORS. PAVIMENTS	A1 A3	1 / 100 1 / 200
4-2.2	INTERIORS. PAVIMENTS. Detalls	A1 A3	1 / 100 1 / 200
4-2.1	INTERIORS. PAVIMENTS	A1 A3	1 / 100 1 / 200

5 – INSTAL·LACIONS			
CI.01	CLIMA Distribució fluid clima. Planta baixa	A1 A3	1 / 50 1 / 100
CI.02	CLIMA Distribució fluid clima. Planta primera	A1 A3	1 / 50 1 / 100
CI.03	CLIMA Distribució conductes clima. Planta baixa	A1 A3	1 / 50 1 / 100
CI.04	CLIMA Distribució conductes clima. Planta primera	A1 A3	1 / 50 1 / 100
CI.05	CLIMA Distribució conductes clima. Planta coberta	A1 A3	1 / 50 1 / 100
CI.06	CLIMA Esquemes de principi clima fluid	A1 A3	-
ICT.01	CONTROL CLIMA Distribució control clima. Planta baixa	A1 A3	1 / 50 1 / 100
ICT.02	CONTROL CLIMA Distribució control clima. Planta primera	A1 A3	1 / 50 1 / 100
IEB.01	INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES Protecció equipotencial. Planta de terres	A1 A3	1 / 75 1 / 150
IEB.02	INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES Protecció equipotencial. Planta baixa	A1 A3	1 / 75 1 / 150
IEB.03	INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES Protecció equipotencial. Planta primera	A1 A3	1 / 75 1 / 150
IEB.04	INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES Línies elèctriques. Planta baixa	A1 A3	1 / 50 1 / 100
IEB.05	INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES Línies elèctriques. Planta primera	A1 A3	1 / 50 1 / 100
IEB.06	INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES Recorregut i connexió eléctrica i de veu i dades a edifici	A1 A3	1 / 50 1 / 100
IEB.07	INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES Plaques fotovoltàiques	A1 A3	1 / 50 1 / 100
IEB.08	INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES Esquema de principi elèctric	A1 A3	-
IEB.09	INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES Esquema de principi elèctric	A1 A3	-
IF.01	INSTAL·LACIONS FONTANERIA Distribució fontanería. Planta baixa	A1 A3	1 / 50 1 / 100
IF.02	INSTAL·LACIONS FONTANERIA Distribució fontanería. Planta primera	A1 A3	1 / 50 1 / 100
IF.03	INSTAL·LACIONS FONTANERIA Esquema de principi general fontaneria	A1 A3	-
IPF.01	INSTAL·LACIONS INCENDIS Proteccions contra incendis. Planta baixa	A1 A3	1 / 50 1 / 100
IPF.02	INSTAL·LACIONS INCENDIS Proteccions contra incendis. Planta primera	A1 A3	1 / 50 1 / 100
IPI.01	INSTAL·LACIONS INTRUSIÓ Protecció i seguretat. Planta baixa	A1 A3	1 / 50 1 / 100
IPF.02	INSTAL·LACIONS INTRUSIÓ Protecció i seguretat. Planta primera	A1 A3	1 / 50 1 / 100
IS.01	SANEJAMENT Distribució sanejament. Planta baixa	A1 A3	1 / 50 1 / 100
IS.02	SANEJAMENT Distribució sanejament. Planta primera	A1 A3	1 / 50 1 / 100
IS.03	SANEJAMENT Distribució sanejament. Planta coberta	A1 A3	1 / 50 1 / 100
IV.01	SECCIÓ Secció pas instal·lacions. Planta primera	A1 A3	1 / 50 1 / 100

Limit municipi Viladecans

CAN MODOLELL

Barcelona

Castelldefels

REFORMA I REHABILITACIÓ DEL CAN MODOLELL

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

MAIG 2022

Carrer Jaume Abril 2, Viladecans 08840 (Barcelona)
Ajuntament de Viladecans
Sala d'usos múltiples

A - ESTAT ACTUAL

A-1.1

Situació

A3 1:30000 - A1 1:15000

Arquitectes:
Anna Feu I Jordana
Carlos Godoy Bregolat

Feu Godoy Arquitectura

Carrer Dominics, 9 bxs 25280 Solsona
arquitectura@feugodoy.com | www.feugodoy.com | T 973115258

A-1.1_can_modolell_estat_actual_situacio.dwg
Projekti de Feu i Godoy Arquitectes SLP. La utilització total o parcial d'aquest document, així com qualsevol reproducció o cessió a tercers, requereix la prèvia autorització expressa dels seus autors, quedant en tot cas prohibida qualsevol modificació unilateral del matèix.

A-1.1_can_modolell_estat_actual_situacio.dwg
Propietat de Feu i Godoy Arquitectes SLP. La utilització total o parcial d'aquest document, així com el seu contingut reproducció o cessió a tercers no autoritzada expressa dels seus autors, queda prohibida i suposa una infracció sancionada per la llei de la propietat intel·lectual.

REFORMA I REHABILITACIÓ DEL CAN MODOLELL

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

MAIG 2022

Carrer Jaume Abril 2, Viladecans 08840 (Barcelona)
Ajuntament de Viladecans
Sala d'usos múltiples

A - ESTAT ACTUAL

Situació

A-1.2

A3 1:7000 - A1 1:3500

Arquitectes:
Anna Feu I Jordana
Carlos Godoy Bregolat

Feu9Godoy Arquitectura

Carrer DomInics, 9 bxs 25280 Solsona
arquitectura@feugodoy.com | www.feugodoy.com | T 973115258

A-1.1_can_modolell_estat_actual_ubicacio.dwg
Propietat de Feu I Godoy Arquitectes SLP. La utilització total o parcial d'aquest document, així com qualsevol reproducció o cessió a tercers, requereix la prèvia autorització expressa dels seus autors, quedant en tot cas prohibida qualsevol modificació

REFORMA I REHABILITACIÓ DEL CAN MODOLELL

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

MAIG 2022

Carrer Jaume Abril 2, Viladecans 08840 (Barcelona)
Ajuntament de Viladecans
Sala d'usos múltiples

A - ESTAT ACTUAL

Emplaçament

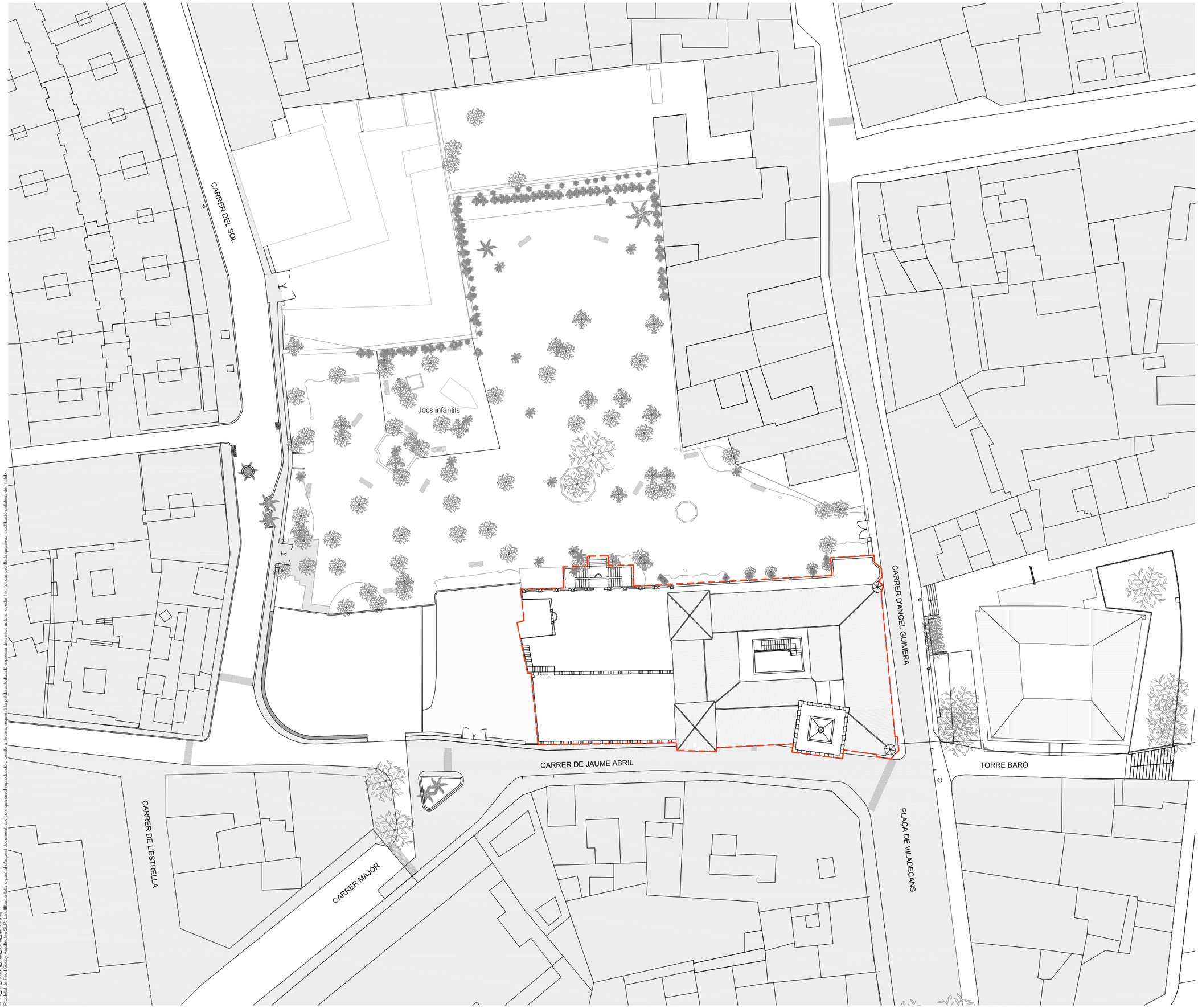
A-1.3

A3 1:2000 - A1 1:1000

Arquitectes:
Anna Feu I Jordana
Carlos Godoy Bregolat

Feu9Godoy Arquitectura

Carrer Domlncs, 9 bxs 25280 Solsona
arquitectura@feugodoy.com | www.feugodoy.com | T 973115258



A-1.5_cam_modificat_estat_actual_Llistes.dwg
Projectat per Feu i Godoy Arquitectes SLP. La utilització total o parcial d'aquest document, així com qualsevol reproducció o cessió a tercers, requereix la prèvia autorització expressa dels seus autors, quedant en tot cas prohibida qualsevol modificació unilateral del mateix.

REFORMA I REHABILITACIÓ DEL CAN MODOLELL

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

MAIG 2022

Carrer Jaume Abril 2, Viladecans 08840 (Barcelona)
Ajuntament de Viladecans
Sala d'usos múltiples

A - ESTAT ACTUAL

Emplaçament proper

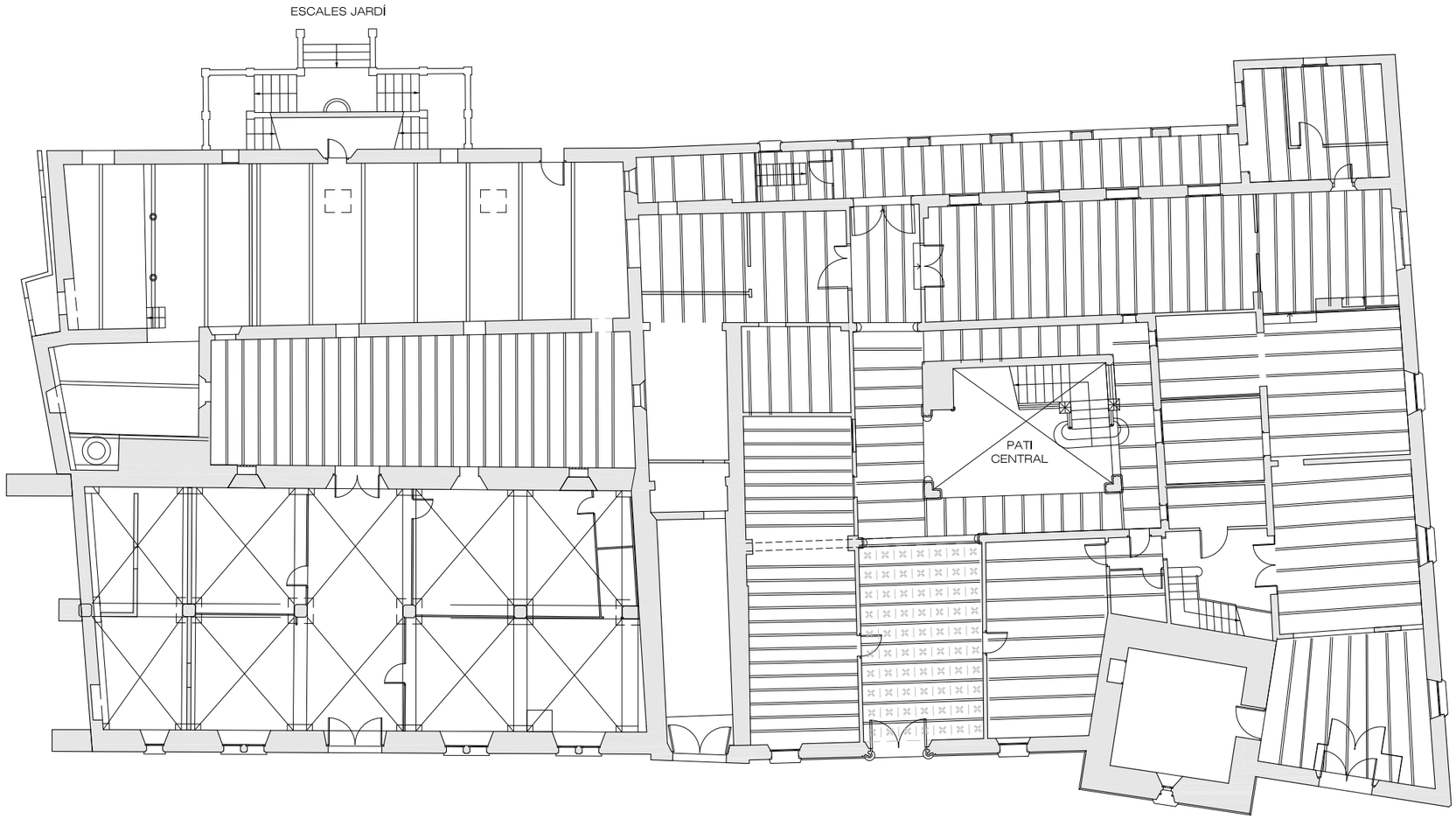
A-1.4

A3 1:500 - A1 1:250

Arquitectes:
Anna Feu I Jordana
Carlos Godoy Bregolat

Feu i Godoy Arquitectura

Carrer Domènics, 9 bxs 25280 Solsona
arquitectura@feugodoy.com | www.feugodoy.com | T 973115258

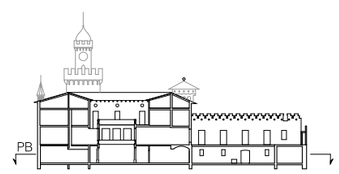


CAN MODOLELL
QUADRE DE SUPERFÍCIES ÚTILS INTERIORS

PLANTA BAIXA	404.72 m²
1. CAMBRA AGRÀRIA	183.29m²
2. SALA ALAMBÍ	20.87m²
3. SALA PATI INTERIOR	76.59m²
4. SALA	106.97m²
5. ESCENARI	16.99m²
PLANTA PRIMERA	442 m²
6. SALA	194.87m²
7. TERRASSA	225.57m²
8. FONT	21.54m²
TOTAL	846.7m²

CAN MODOLELL
QUADRE DE SUPERFÍCIES CONSTRUÏDES

PLANTA BAIXA	527.13m²
PLANTA PRIMERA	490.24m²
TOTAL	1017.37m²



REFORMA I REHABILITACIÓ DEL CAN MODOLELL

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

MAIG 2022

Carrer Jaume Abril 2, Viladecans 08840 (Barcelona)
Ajuntament de Viladecans
Sala d'usos múltiples

A - ESTAT ACTUAL

Planta baixa

A-1.5

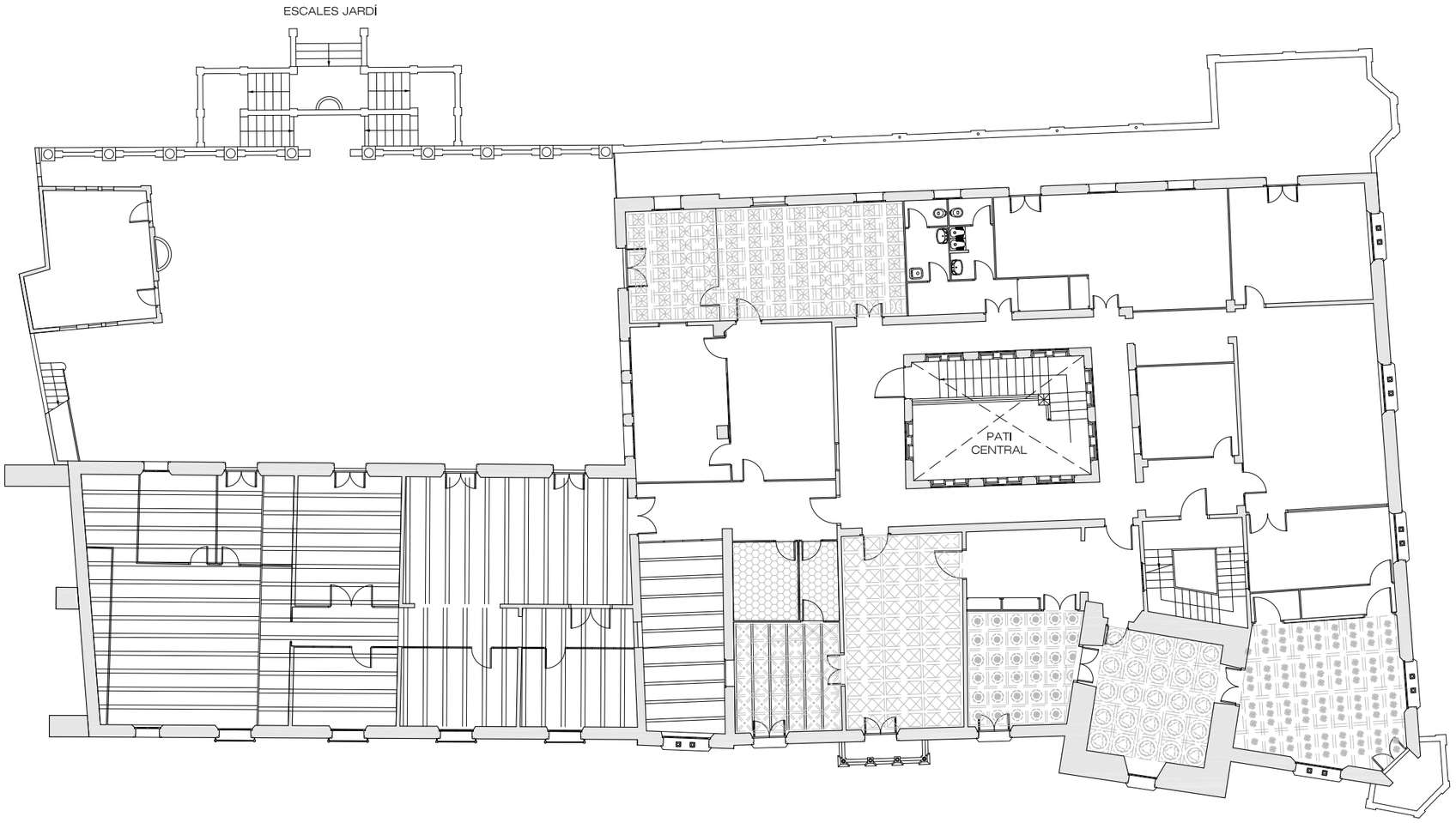
A3 1:200 - A1 1:100

Arquitectes:
Anna Feu I Jordana
Carlos Godoy Bregolat

Feu9Godoy Arquitectura

Carrer DomInics, 9 bxs 25280 Solsona
arquitectura@feugodoy.com | www.feugodoy.com | T 973115258

A-1.5_can_modelL_estat_actualB_plantes.dwg
Projectat de Feu I Godoy Arquitectes SLP. La utilització total o parcial d'aquest document, així com qualsevol reproducció o cessió a tercers, requereix la prèvia autorització expressa dels seus autors, quedant en tot cas prohibida qualsevol modificació unilateral del mateix.

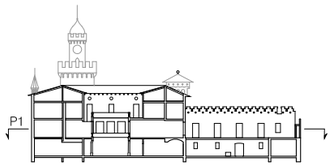


CAN MODOLELL
QUADRE DE SUPERFÍCIES ÚTILS INTERIORS

PLANTA BAIXA	404.72 m²
1. CAMBRA AGRÀRIA	183.29m²
2. SALA ALAMBÍ	20.87m²
3. SALA PATI INTERIOR	76.59m²
4. SALA	106.97m²
5. ESCENARI	16.99m²
PLANTA PRIMERA	442 m²
6. SALA	194.87m²
7. TERRASSA	225.57m²
8. FONT	21.54m²
TOTAL	846.7m²

CAN MODOLELL
QUADRE DE SUPERFÍCIES CONSTRUÏDES

PLANTA BAIXA	527.13m²
PLANTA PRIMERA	490.24m²
TOTAL	1017.37m²



REFORMA I REHABILITACIÓ DEL CAN MODOLELL

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

MAIG 2022

Carrer Jaume Abril 2, Viladecans 08840 (Barcelona)
Ajuntament de Viladecans
Sala d'usos múltiples

A - ESTAT ACTUAL

Planta primera

A-1.6

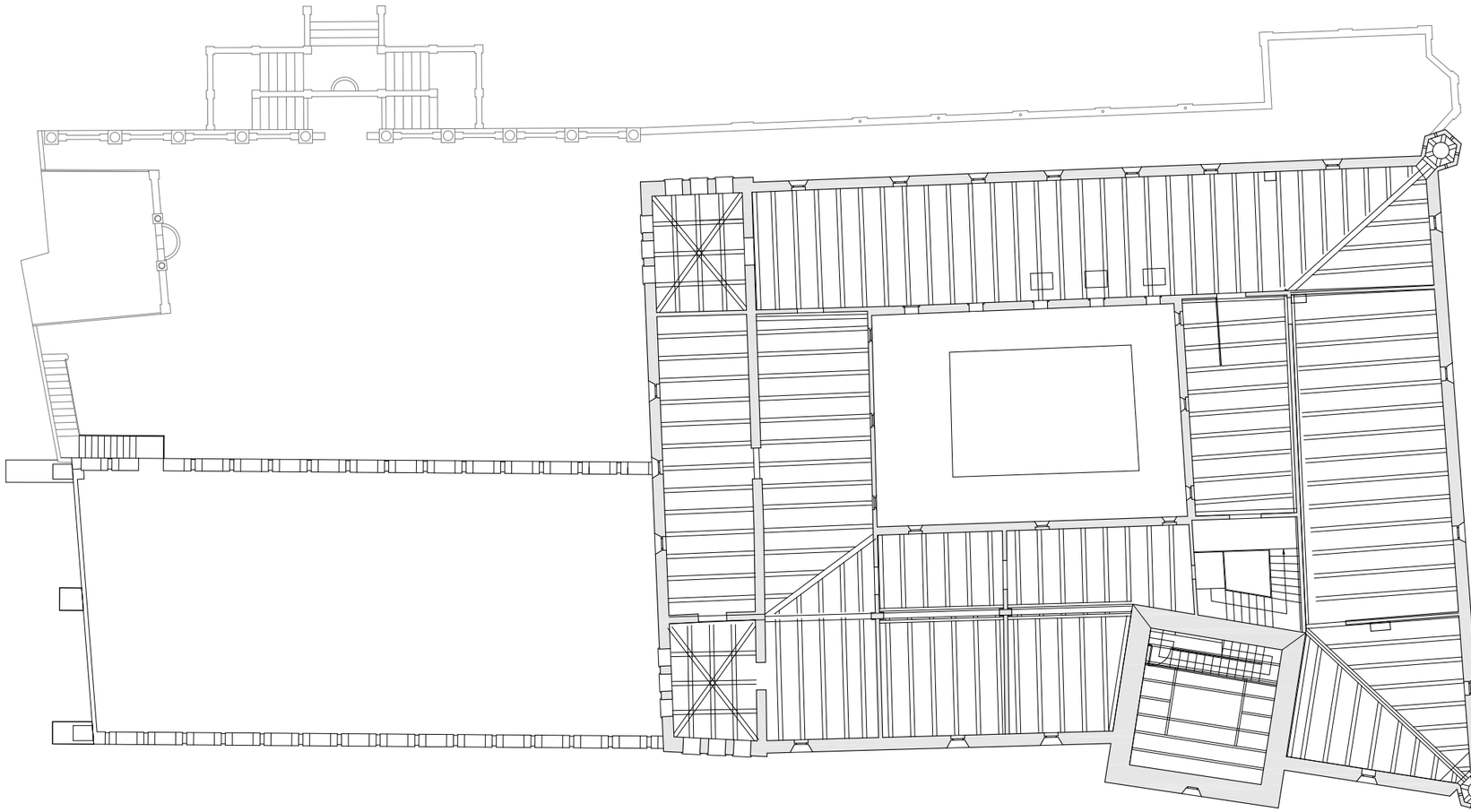
A3 1:200 - A1 1:100

Arquitectes:
Anna Feu I Jordana
Carlos Godoy Bregolat

Feu9Godoy Arquitectura

Carrer Dominics, 9 bxs 25280 Solsona
arquitectura@feugodoy.com | www.feugodoy.com | T 973115258

A-1.5_can_modolell_estat_actual_planimex.dwg
Propietat de Feu I Godoy Arquitectes SLP. La utilització total o parcial d'aquest document, així com qualsevol reproducció o cessió a tercers, requereix la prèvia autorització expressa dels seus autors, quedant en tot cas prohibida qualsevol modificació unilateral del mateix.

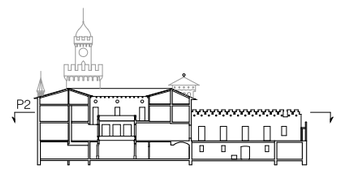


CAN MODOLELL
QUADRE DE SUPERFÍCIES ÚTILS INTERIORS

PLANTA BAIXA	404.72 m²
1. CAMBRA AGRÀRIA	183.29m²
2. SALA ALAMBÍ	20.87m²
3. SALA PATI INTERIOR	76.59m²
4. SALA	106.97m²
5. ESCENARI	16.99m²
PLANTA PRIMERA	442 m²
6. SALA	194.87m²
7. TERRASSA	225.57m²
8. FONT	21.54m²
TOTAL	846.7m²

CAN MODOLELL
QUADRE DE SUPERFÍCIES CONSTRUÏDES

PLANTA BAIXA	527.13m²
PLANTA PRIMERA	490.24m²
TOTAL	1017.37m²



REFORMA I REHABILITACIÓ DEL CAN MODOLELL

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

MAIG 2022

Carrer Jaume Abril 2, Viladecans 08840 (Barcelona)
Ajuntament de Viladecans
Sala d'usos múltiples

A - ESTAT ACTUAL

Planta segona

A-1.7

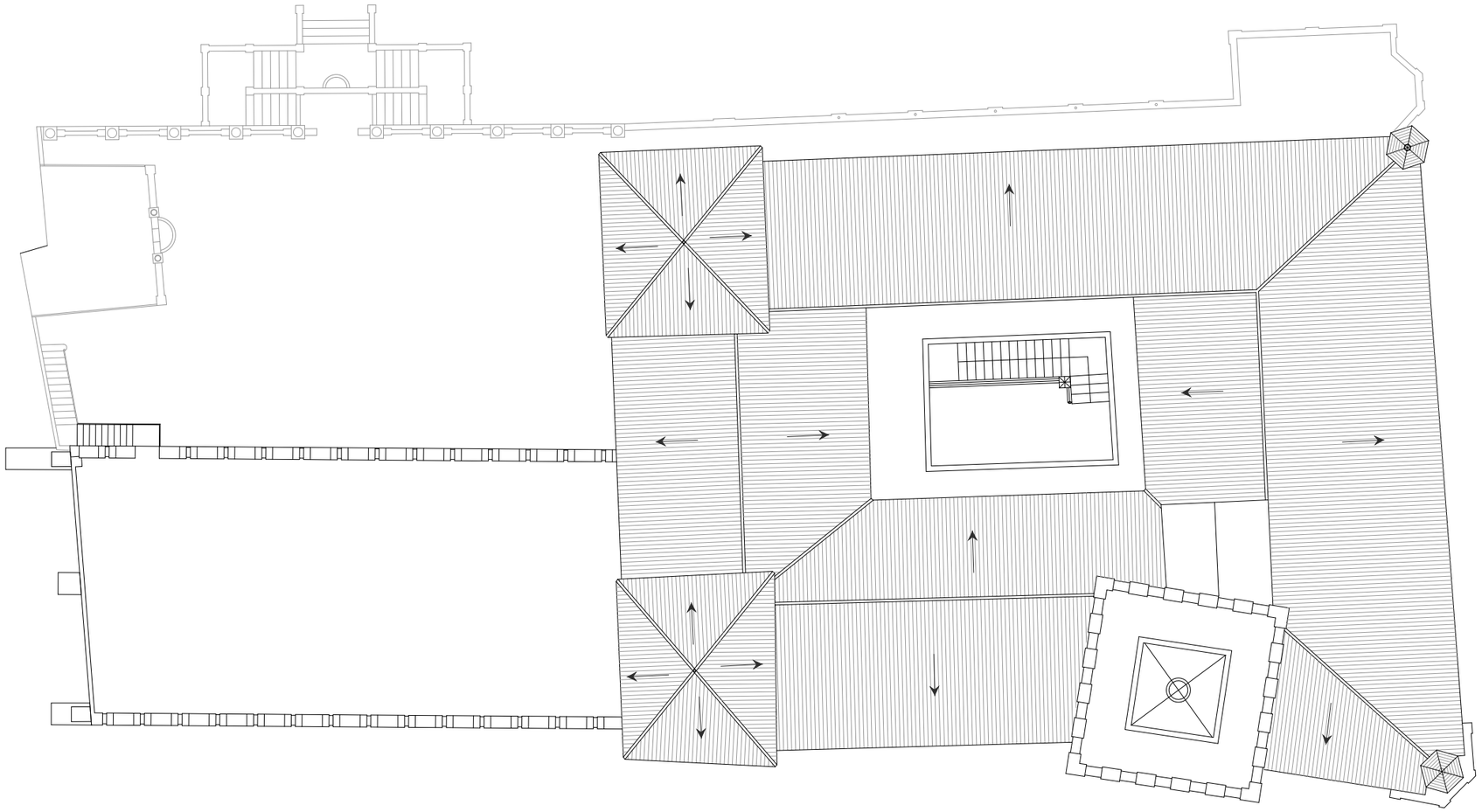
A3 1:200 - A1 1:100

Arquitectes:
Anna Feu I Jordana
Carlos Godoy Bregolat

Feu9Godoy Arquitectura

Carrer Dominics, 9 bxs 25280 Solsona
arquitectura@feugodoy.com | www.feugodoy.com | T 973115258

A-1.5_can_modolell_estat_actual_a4.dwg
Propietat de Feu I Godoy Arquitectes SLP. La utilització total o parcial d'aquest document, així com qualsevol reproducció o cessió a tercers, requereix la prèvia autorització expressa dels seus autors, quedant en tot cas prohibida qualsevol modificació unilateral del mateix.

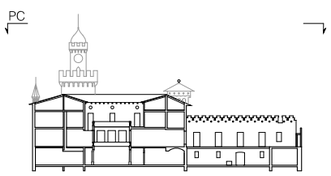


CAN MODOLELL
QUADRE DE SUPERFÍCIES ÚTILS INTERIORS

PLANTA BAIXA	404.72 m²
1. CAMBRA AGRÀRIA	183.29m²
2. SALA ALAMBÍ	20.87m²
3. SALA PATI INTERIOR	76.59m²
4. SALA	106.97m²
5. ESCENARI	16.99m²
PLANTA PRIMERA	442 m²
6. SALA	194.87m²
7. TERRASSA	225.57m²
8. FONT	21.54m²
TOTAL	846.7m²

CAN MODOLELL
QUADRE DE SUPERFÍCIES CONSTRUÏDES

PLANTA BAIXA	527.13m²
PLANTA PRIMERA	490.24m²
TOTAL	1017.37m²



REFORMA I REHABILITACIÓ DEL CAN MODOLELL

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

MAIG 2022

Carrer Jaume Abril 2, Viladecans 08840 (Barcelona)
Ajuntament de Viladecans
Sala d'usos múltiples

A - ESTAT ACTUAL

Planta coberta

A-1.8

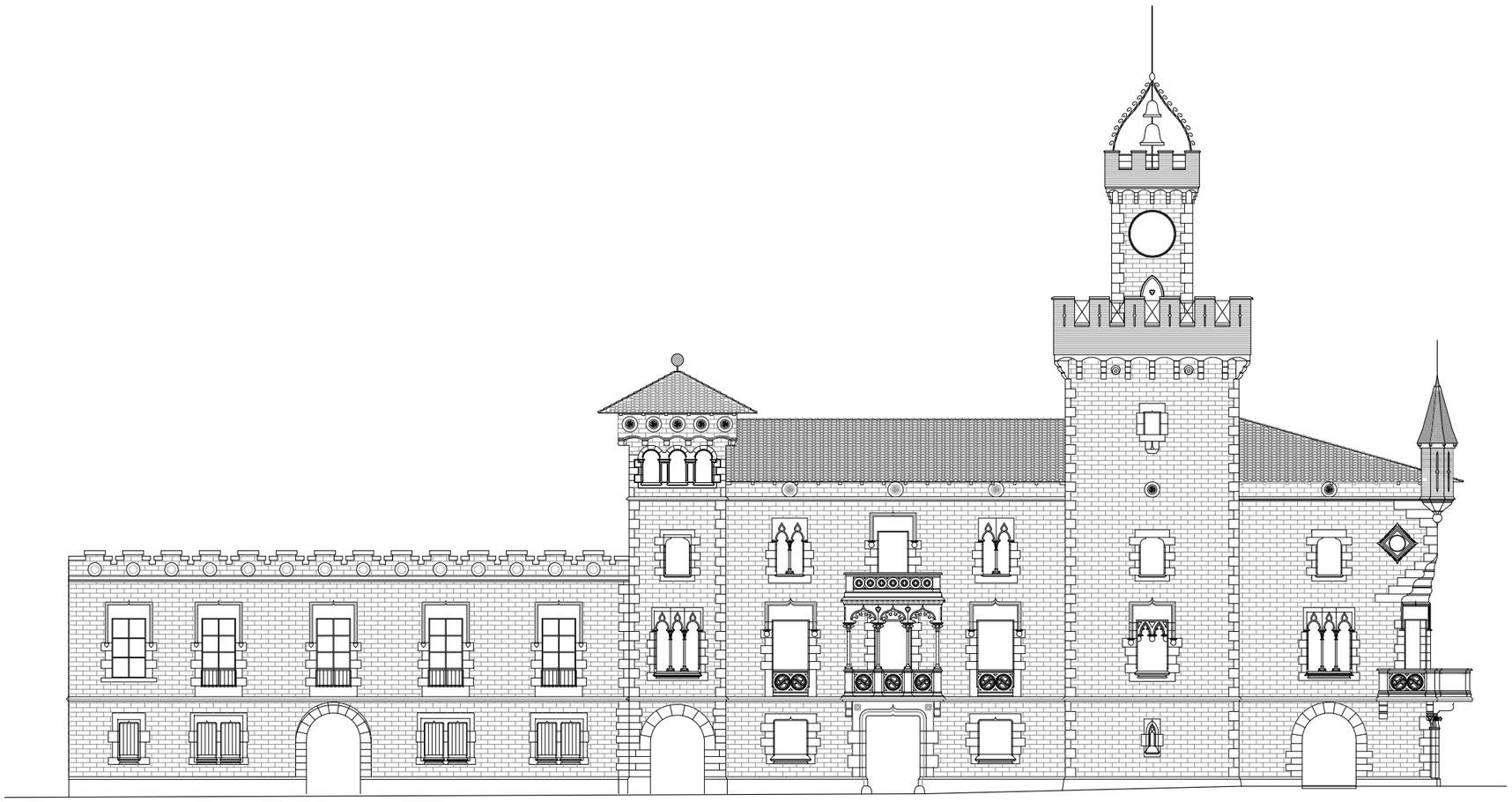
A3 1:200 - A1 1:100

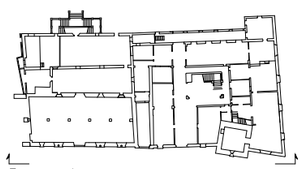
Arquitectes:
Anna Feu I Jordana
Carlos Godoy Bregolat

Feu Godoy Arquitectura

Carrer Dominics, 9 bxs 25280 Solsona
arquitectura@feugodoy.com | www.feugodoy.com | T 973115258

A-1.5_can_modolell_estat_actual_Layouts.dwg
Projectat de Feu I Godoy Arquitectes SLP. La utilització total o parcial d'aquest document, així com qualsevol reproducció o cessió a tercers, requereix la prèvia autorització expressa dels seus autors, quedant en tot cas prohibida qualsevol modificació unilateral del mateix.





Façana sud

REFORMA I REHABILITACIÓ DEL CAN MODOLELL

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

MAIG 2022

Carrer Jaume Abril 2, Viladecans 08840 (Barcelona)
Ajuntament de Viladecans
Sala d'usos múltiples

A - ESTAT ACTUAL

Façana sud

A-1.9

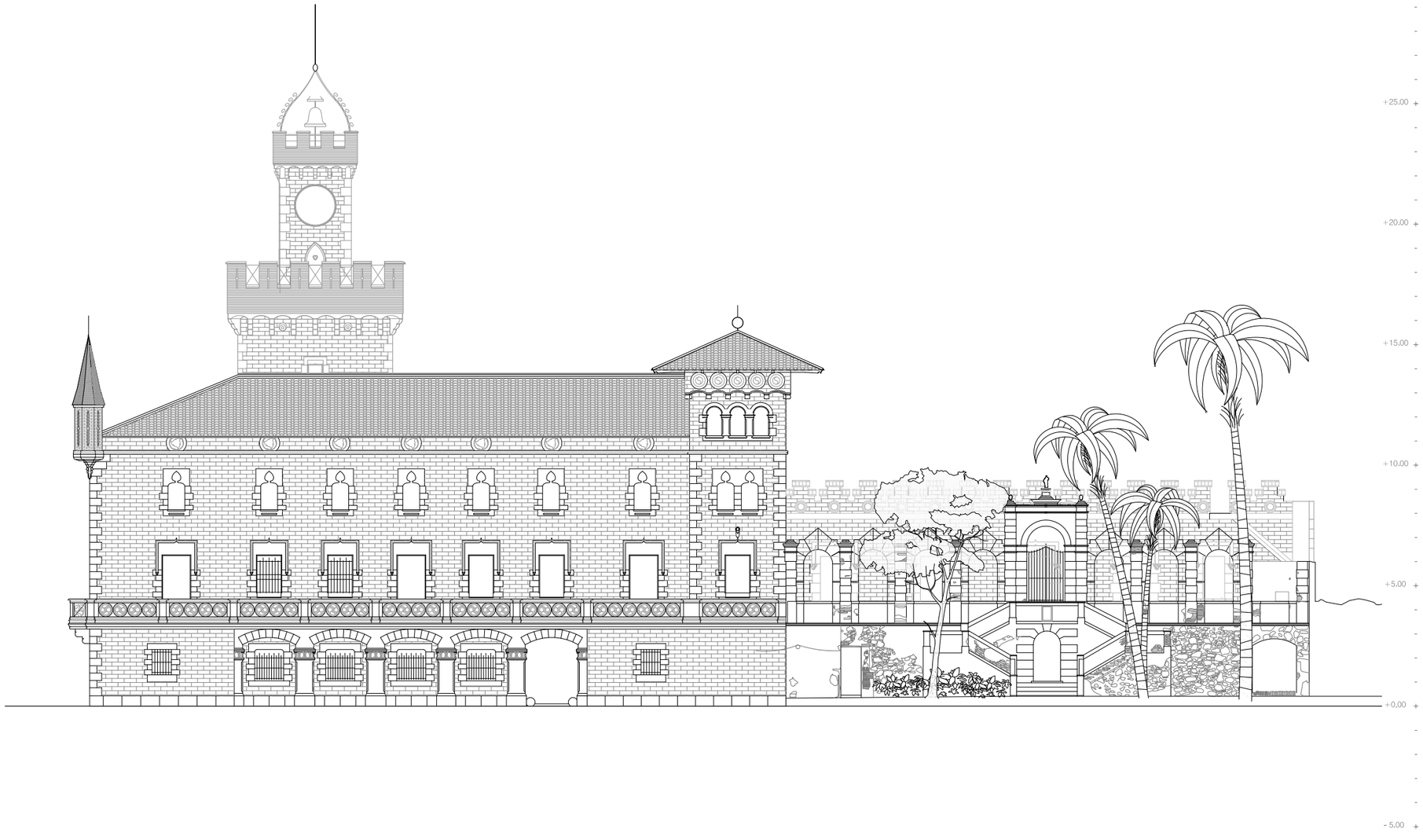
A3 1:200 - A1 1:100

Arquitectes:
Anna Feu I Jordana
Carlos Godoy Bregolat

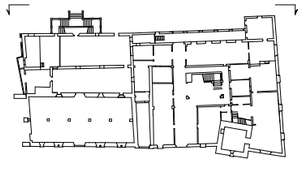
Feu9Godoy Arquitectura

Carrer DomInics, 9 bxs 25280 Solsona
arquitectura@feugodoy.com | www.feugodoy.com | T 973115258

A-1.10_can_modolell_estat_actual_A3.pdf
Projectat per Feu I Godoy Arquitectes SLP. La utilització total o parcial d'aquest document, així com qualsevol reproducció o cessió a tercers, requereix la prèvia autorització expressa dels seus autors, quedant en tot cas prohibida qualsevol modificació unilateral del mateix.



Façana nord



REFORMA I REHABILITACIÓ DEL CAN MODOLELL

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

MAIG 2022

Carrer Jaume Abril 2, Viladecans 08840 (Barcelona)
Ajuntament de Viladecans
Sala d'usos múltiples

A - ESTAT ACTUAL

Façana nord

A-1.10

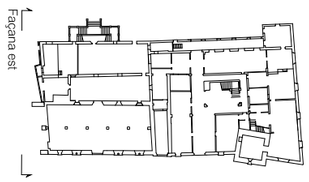
A3 1:200 - A1 1:100

Arquitectes:
Anna Feu I Jordana
Carlos Godoy Bregolat

Feu9Godoy Arquitectura

Carrer Dominics, 9 bxs 25280 Solsona
arquitectura@feugodoy.com | www.feugodoy.com | T 973115258

A-1.10_can_modolell_estat_actual_Llicats.dwg
Propietat de Feu I Godoy Arquitectes SLP. La utilització total o parcial d'aquest document, així com qualsevol reproducció o cessió a tercers, requereix la prèvia autorització expressa dels seus autors, quedant en tot cas prohibida qualsevol modificació unilateral del mateix.



REFORMA I REHABILITACIÓ DEL CAN MODOLELL

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

MAIG 2022

Carrer Jaume Abril 2, Viladecans 08840 (Barcelona)
Ajuntament de Viladecans
Sala d'usos múltiples

A - ESTAT ACTUAL

Façana oest

A-1.11

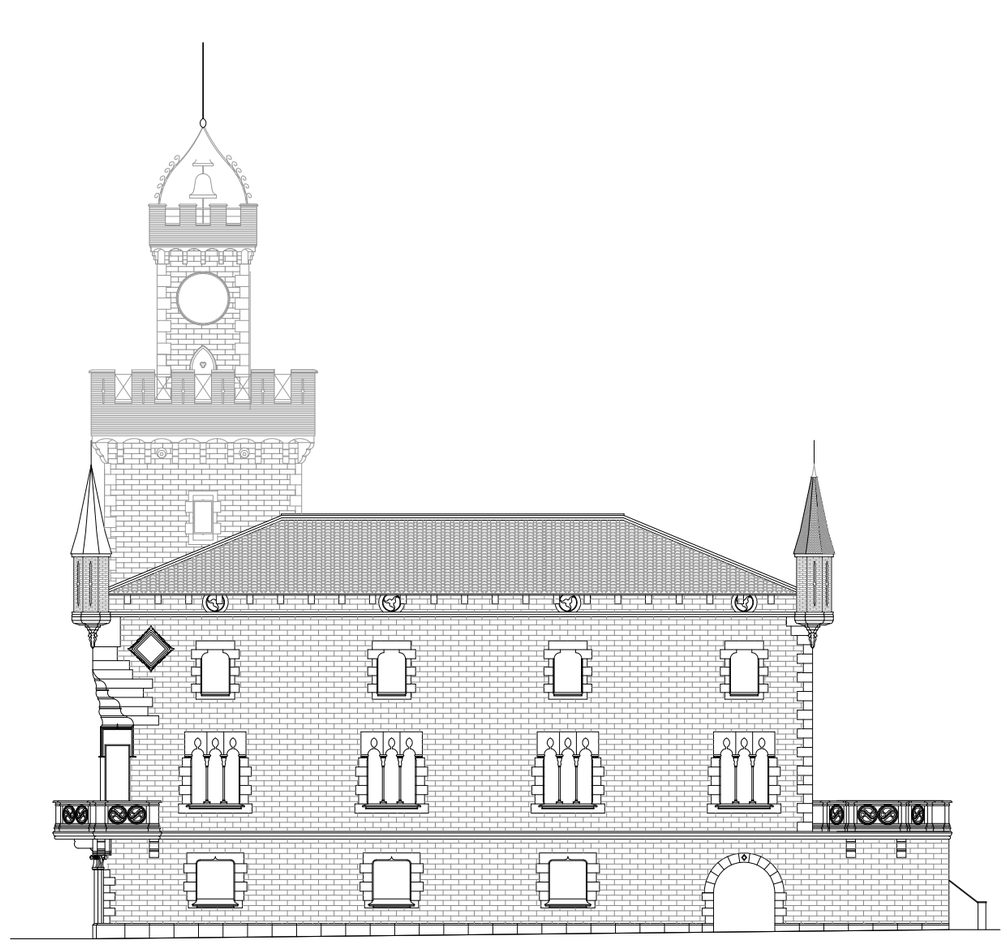
A3 1:200 - A1 1:100

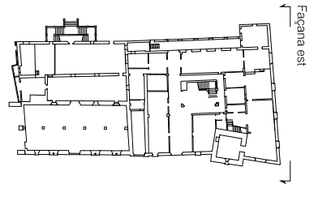
Arquitectes:
Anna Feu I Jordana
Carlos Godoy Bregolat

Feu9Godoy Arquitectura

Carrer DomInics, 9 bxs 25280 Solsona
arquitectura@feugodoy.com | www.feugodoy.com | T 973115258

A-1.10_can_modolell_estat_actual_alcats.dwg
Propietat de Feu I Godoy Arquitectes SLP. La utilització total o parcial d'aquest document, així com qualsevol reproducció o cessió a tercers, requereix la prèvia autorització expressa dels seus autors, quedant en tot cas prohibida qualsevol modificació unilateral del mateix.





REFORMA I REHABILITACIÓ DEL CAN MODOLELL

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

MAIG 2022

Carrer Jaume Abril 2, Viladecans 08840 (Barcelona)
Ajuntament de Viladecans
Sala d'usos múltiples

A - ESTAT ACTUAL

Façana est

A-1.12

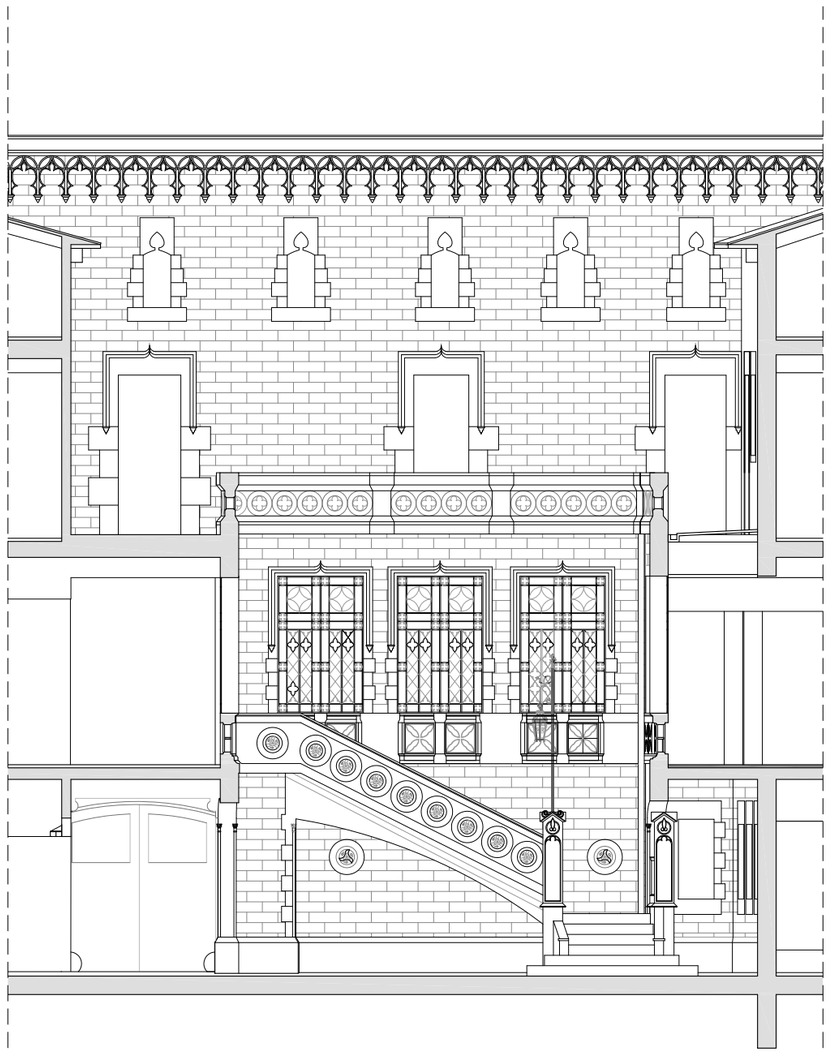
A3 1:200 - A1 1:100

Arquitectes:
Anna Feu I Jordana
Carlos Godoy Bregolat

Feu9Godoy Arquitectura

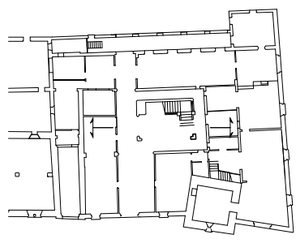
Carrer Dominics, 9 bxs 25280 Solsona
arquitectura@feugodoy.com | www.feugodoy.com | T 973115258

A-1.10_can_modolell_estat_actual_alcats.dwg
Propietat de Feu I Godoy Arquitectes SLP. La utilització total o parcial d'aquest document, així com qualsevol reproducció o cessió a tercers, requereix la prèvia autorització expressa dels seus autors, quedant en tot cas prohibida qualsevol modificació unilateral del mateix.



FAÇANA SUD

FAÇANA NORD



REFORMA I REHABILITACIÓ DEL CAN MODOLELL

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

MAIG 2022

Carrer Jaume Abril 2, Viladecans 08840 (Barcelona)
Ajuntament de Viladecans
Sala d'usos múltiples

A - ESTAT ACTUAL

Façanes pati central
Façana sud i nord

A-1.13

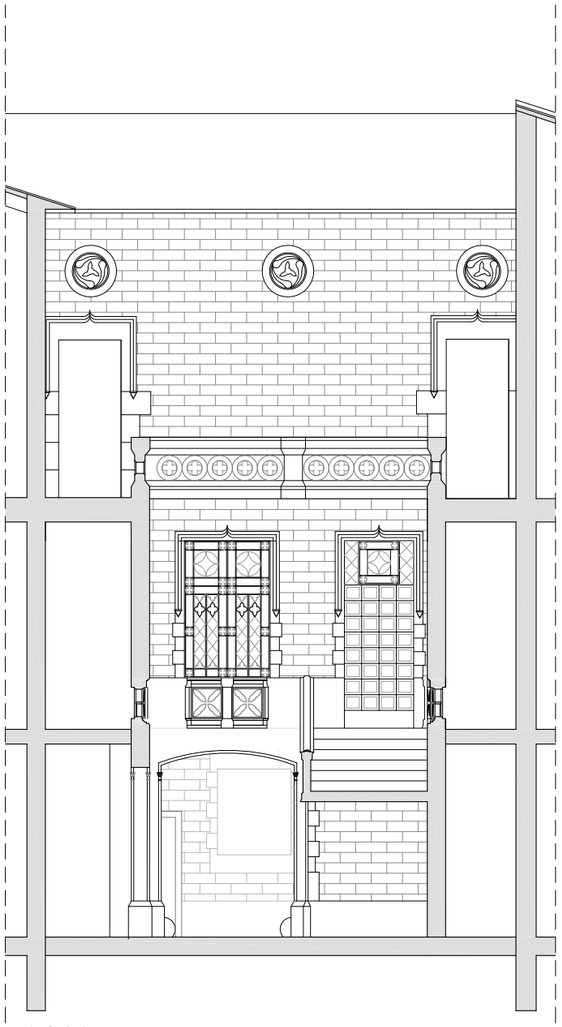
A3 1:100 - A1 1:50

Arquitectes:
Anna Feu I Jordana
Carlos Godoy Bregolat

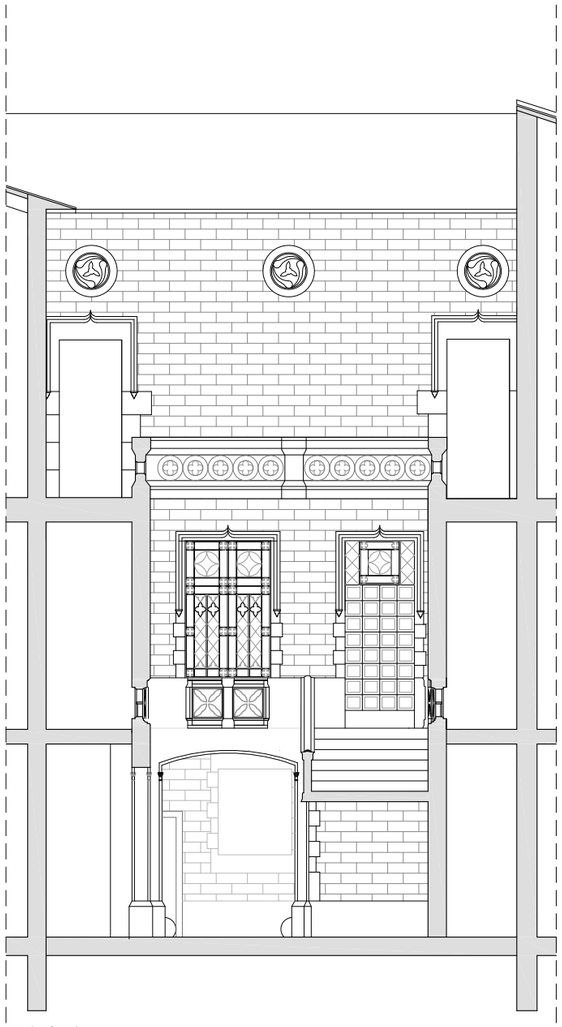
Feu Godoy Arquitectura

Carrer Domlnics, 9 bxs 25280 Solsona
arquitectura@feugodoy.com | www.feugodoy.com | T 973115258

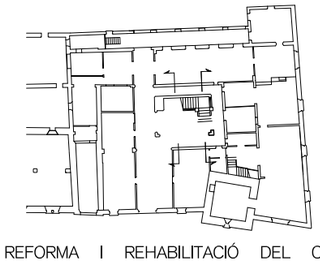
A-1.10_can_modolell_sant_iscle_i_la_plata.dwg
Propietat de Feu I Godoy Arquitectes SLP. La utilització total o parcial d'aquest document, així com qualsevol reproducció o cessió a tercers, requereix la prèvia autorització expressa dels seus autors, quedant en tot cas prohibida qualsevol modificació unilateral del mateix.



FAÇANA OEST



FAÇANA EST



REFORMA I REHABILITACIÓ DEL CAN MODOLELL

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

MAIG 2022

Carrer Jaume Abril 2, Viladecans 08840 (Barcelona)
Ajuntament de Viladecans
Sala d'usos múltiples

A - ESTAT ACTUAL
Façanes pati central
Façana est i oest

A-1.14
A3 1:100 - A1 1:50

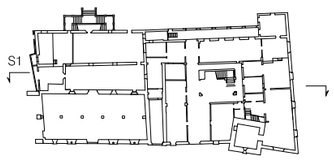
Arquitectes:
Anna Feu I Jordana
Carlos Godoy Bregolat

Feu Godoy Arquitectura

Carrer Dominics, 9 bxs 25280 Solsona
arquitectura@feugodoy.com | www.feugodoy.com | T 973115258

A-1.10_can_modolell_estat_actual_alcats.dwg
Propietat de Feu I Godoy Arquitectes SLP. La utilització total o parcial d'aquest document, així com qualsevol reproducció o cessió a tercers, requereix la prèvia autorització expressa dels seus autors, quedant en tot cas prohibida qualsevol modificació unilateral del mateix.

SECCIÓ 1



REFORMA I REHABILITACIÓ DEL CAN MODOLELL

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

MAIG 2022

Carrer Jaume Abril 2, Viladecans 08840 (Barcelona)
Ajuntament de Viladecans
Sala d'usos múltiples

A - ESTAT ACTUAL

Seccions

A-1.15

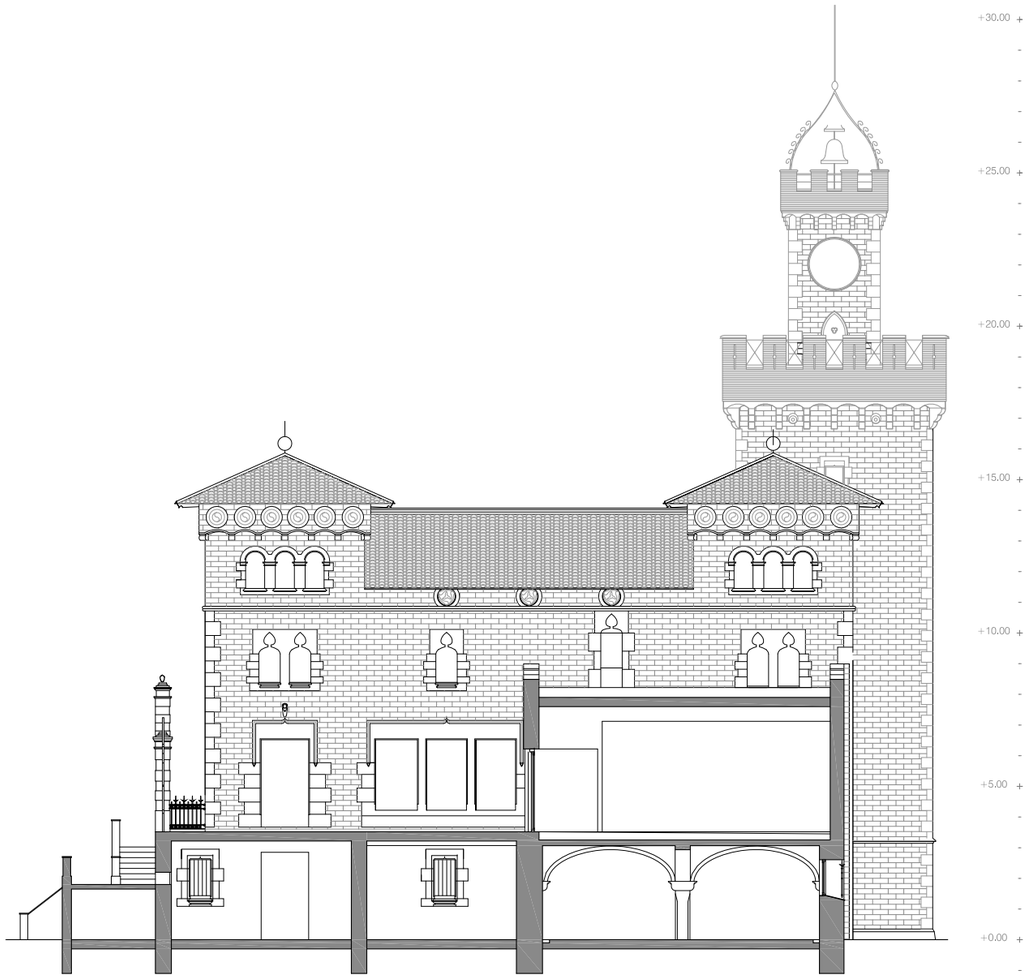
A3 1:200 - A1 1:100

Arquitectes:
Anna Feu I Jordana
Carlos Godoy Bregolat

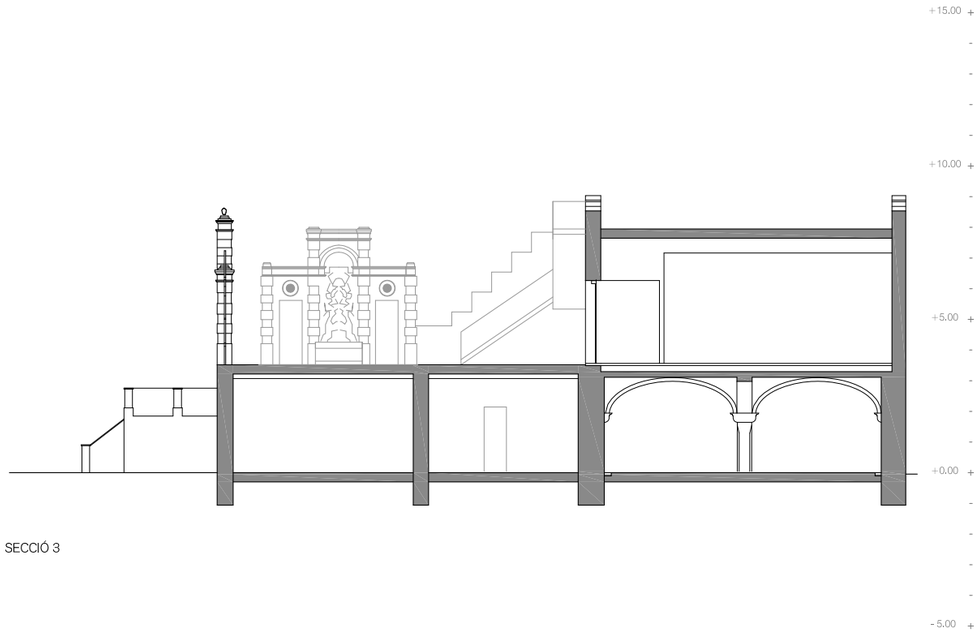
Feu9Godoy Arquitectura

Carrer Dominics, 9 bxs 25280 Solsona
arquitectura@feugodoy.com | www.feugodoy.com | T 973115258

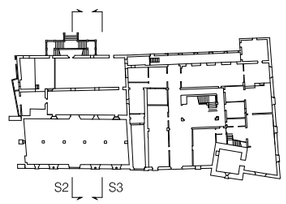
A-1.10_can_modolell_estat_actual_Layouts.dwg
Propietat de Feu i Godoy Arquitectes SLP. La utilització total o parcial d'aquest document, així com qualsevol reproducció o cessió a tercers, requereix la prèvia autorització expressa dels seus autors, quedant en tot cas prohibida qualsevol modificació unilateral del mateix.



SECCIÓ 2



SECCIÓ 3



REFORMA I REHABILITACIÓ DEL CAN MODOLELL

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

MAIG 2022

Carrer Jaume Abril 2, Viladecans 08840 (Barcelona)
Ajuntament de Viladecans
Sala d'usos múltiples

A - ESTAT ACTUAL

Seccions

A-1.16

A3 1:200 - A1 1:100

Arquitectes:
Anna Feu I Jordana
Carlos Godoy Bregolat

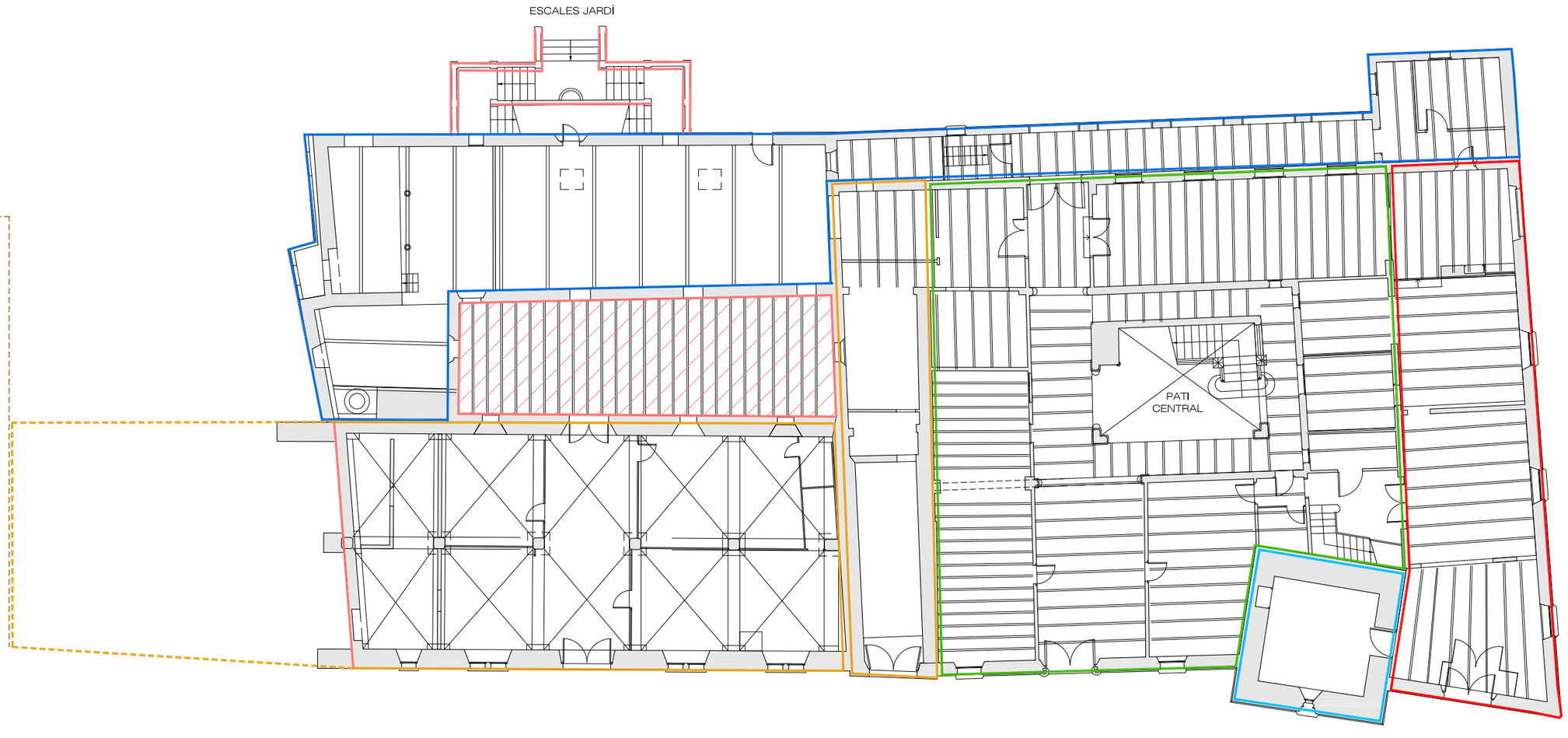
Feu9Godoy Arquitectura

Carrer Domlncs, 9 bxs 25280 Solsona
arquitectura@feugodoy.com | www.feugodoy.com | T 973115258

A-1.10_can_modolell_estat_actual_ulk.pdf.dwg
Propietat de Feu I Godoy Arquitectes SLP. La utilització total o parcial d'aquest document, així com qualsevol reproducció o cessió a tercers, requereix la prèvia autorització expressa dels seus autors, quedant en tot cas prohibida qualsevol modificació unilateral del mateix.

EVOLUCIÓ CONSTRUCTIVA

- 1434
- 1581
- 1650-1660
- 1759
- 1786
- 1892
- 1898
- Construcció inexistent actualment



REFORMA I REHABILITACIÓ DEL CAN MODOLELL

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

MAIG 2022

Carrer Jaume Abril 2, Viladecans 08840 (Barcelona)
Ajuntament de Viladecans
Sala d'usos múltiples

A - ESTAT ACTUAL
Planta baixa
Evolució constructiva

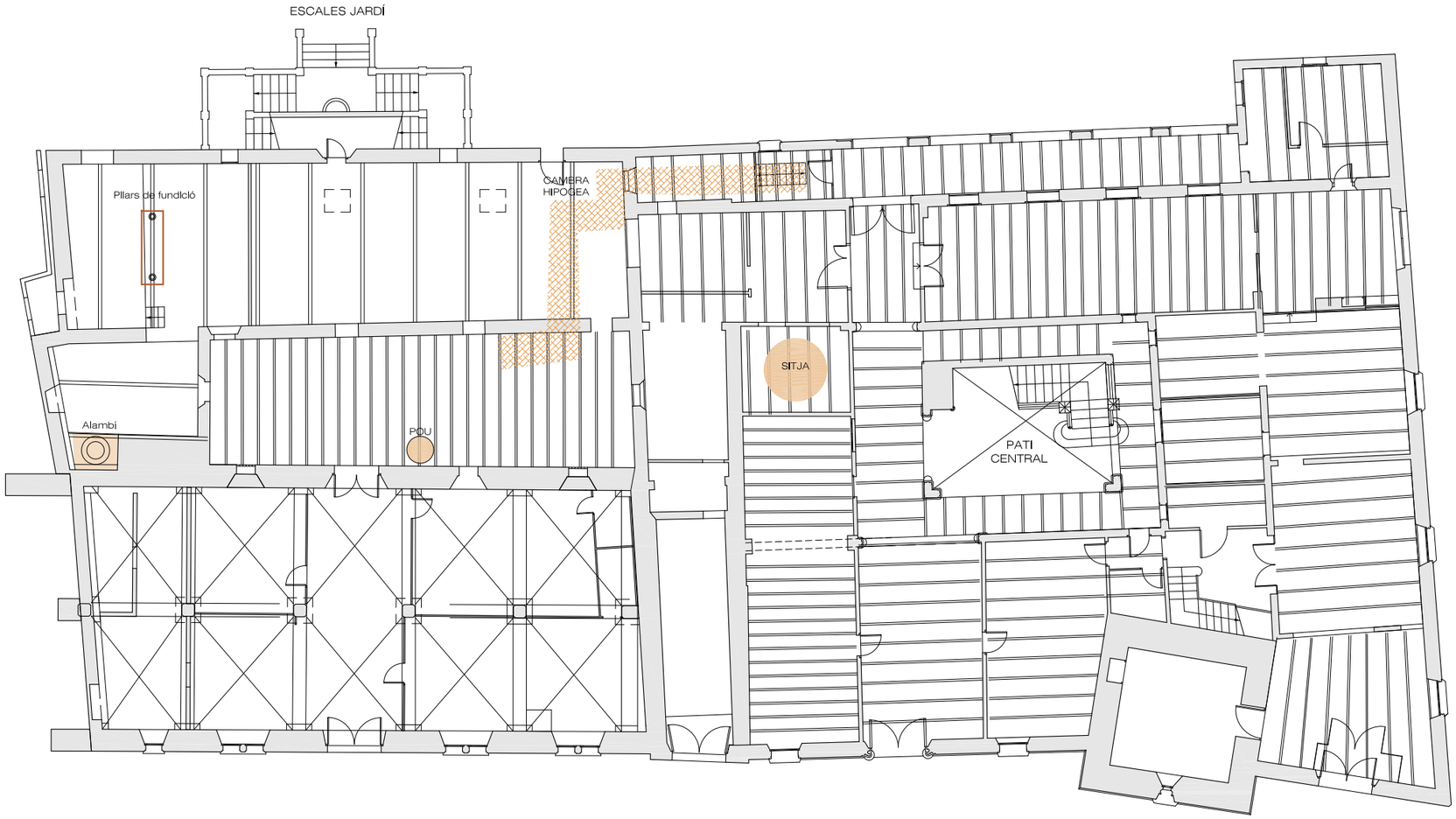
A-2.1
A3 1:200 - A1 1:100

Arquitectes:
Anna Feu I Jordana
Carlos Godoy Bregolat

Feu9Godoy Arquitectura

Carrer Domlnlcs, 9 bxs 25280 Solsona
arquitectura@feugodoy.com | www.feugodoy.com | T 973115258

A-2.1_can_modelll_evolucio_constructiva.dwg
Propietat de Feu I Godoy Arquitectes SLP. La utilització total o parcial d'aquest document, així com qualsevol reproducció o cessió a tercers, requereix la prèvia autorització expressa dels seus autors, quedant en tot cas prohibida qualsevol modificació unilateral del mateix.



A-2.2_cm_modolell_evolucio_constructiva.dwg
Propietat de Feu I Godoy Arquitectes SLP. La utilització total o parcial d'aquest document, així com qualsevol reproducció o cessió a tercers, requereix la prèvia autorització expressa dels seus autors, quedant en tot cas prohibida qualsevol modificació unilateral del mateix.

REFORMA I REHABILITACIÓ DEL CAN MODOLELL

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

MAIG 2022

Carrer Jaume Abril 2, Viladecans 08840 (Barcelona)
Ajuntament de Viladecans
Sala d'usos múltiples

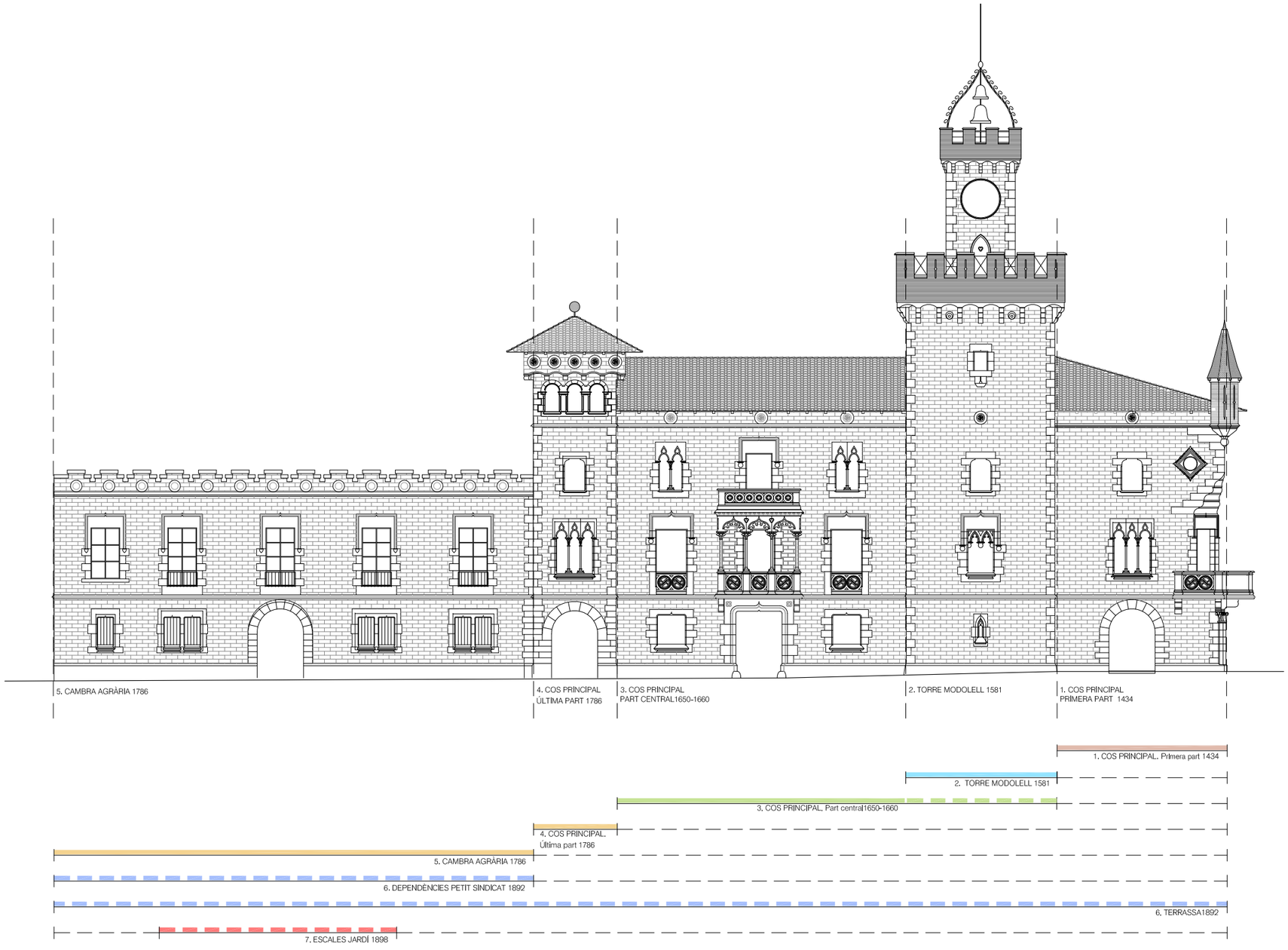
A - ESTAT ACTUAL
Planta baixa - elements històrics
Evolució constructiva

A-2.2
A3 1:200 - A1 1:100

Arquitectes:
Anna Feu I Jordana
Carlos Godoy Bregolat

Feu Godoy Arquitectura

Carrer Dominics, 9 bxs 25280 Solsona
arquitectura@feugodoy.com | www.feugodoy.com | T 973115258



1 COS PRINCIPAL
Construcció de la primera part 1434

2 TORRE MODOLELL
1581

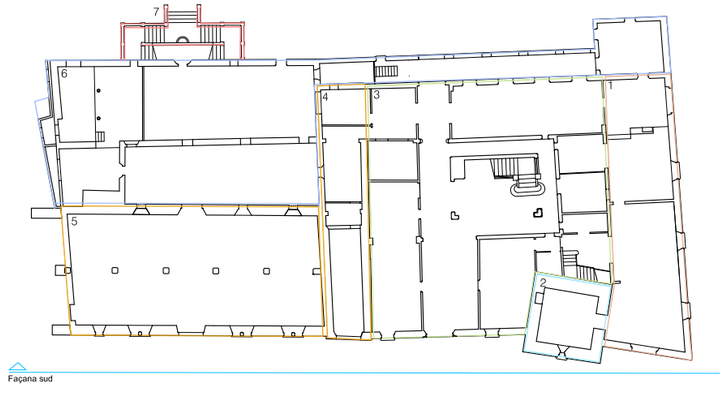
3 COS PRINCIPAL
Construcció de la part central1650-1660

4 COS PRINCIPAL
Construcció de l'última part 1786

5 CAMBRA AGRÀRIA
1786

6 DEPENDÈNCIES I TERRASSA
Dependències Petit Sindicat i terrassa1892

7 ESCALES DEL JARDÍ
1898



REFORMA I REHABILITACIÓ DEL CAN MODOLELL

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

MAIG 2022

Carrer Jaume Abril 2, Viladecans 08840 (Barcelona)
Ajuntament de Viladecans
Sala d'usos múltiples

A - ESTAT ACTUAL
Façana sud
Morfologia de façanes

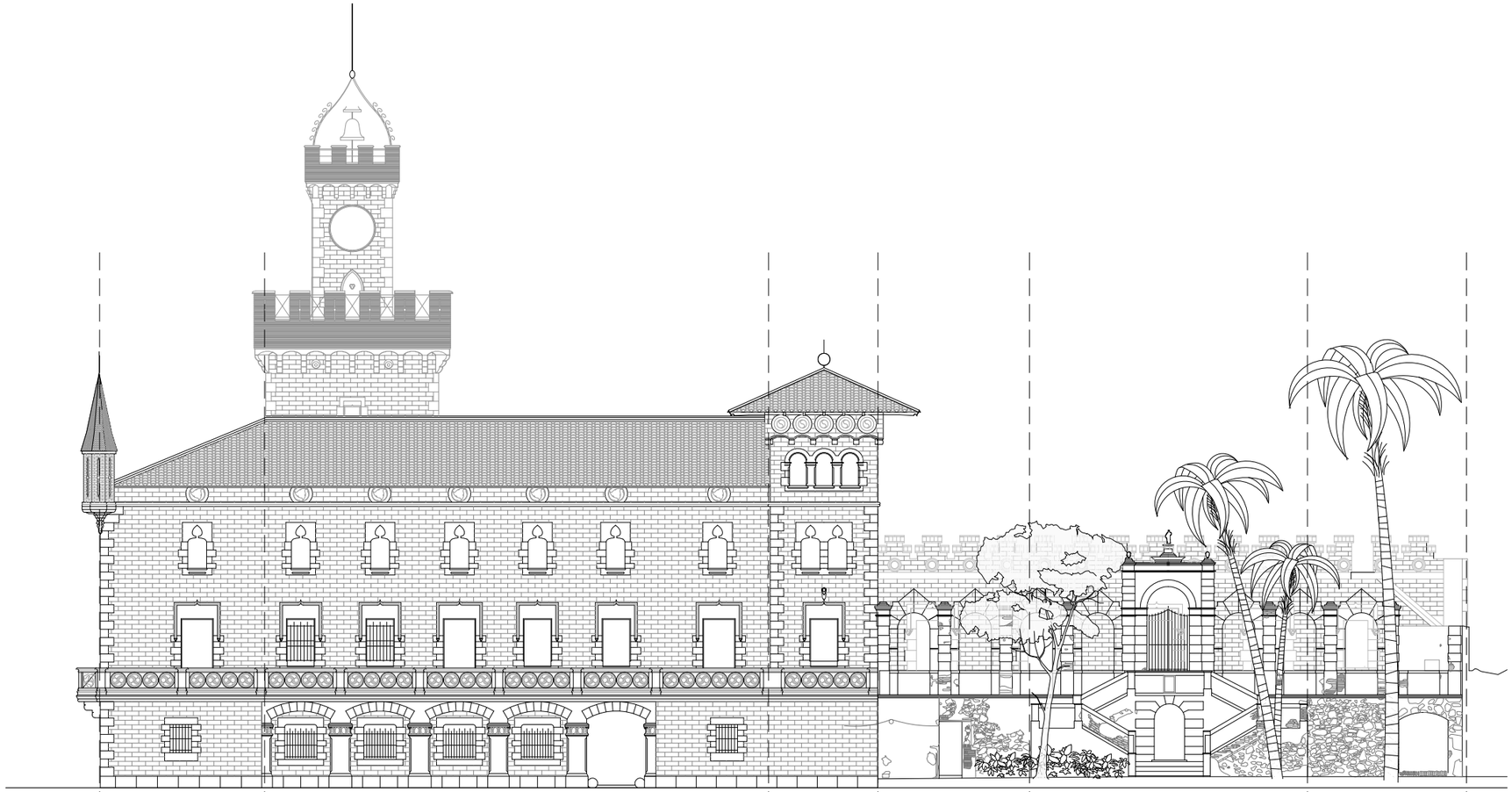
A-2.3
A3 1:200 - A1 1:100

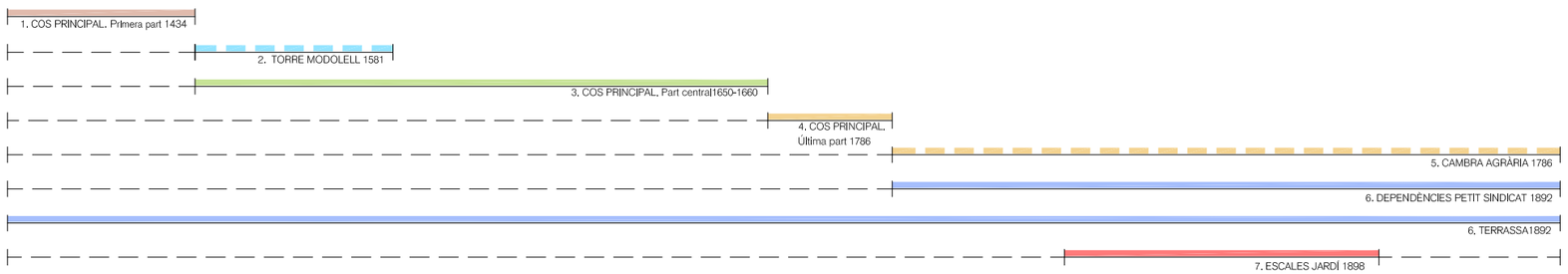
Arquitectes:
Anna Feu I Jordana
Carlos Godoy Bregolat

Feu9Godoy Arquitectura

Carrer Domlncs, 9 bxs 25280 Solsona
arquitectura@feugodoy.com | www.feugodoy.com | T 973115258

A-2.3_can_modolell_execució_constructiva.dwg
Propietat de Feu I Godoy Arquitectes SLP. La utilització total o parcial d'aquest document, així com qualsevol reproducció o cessió a tercers, requereix la prèvia autorització expressa dels seus autors, quedant en tot cas prohibida qualsevol modificació





1 COS PRINCIPAL
Construcció de la primera part 1434

2 TORRE MODOLELL
1581

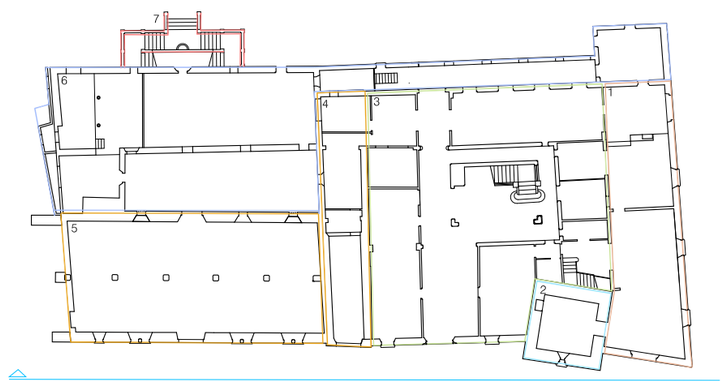
3 COS PRINCIPAL
Construcció de la part central1650-1660

4 COS PRINCIPAL
Construcció de l'última part 1786

5 CAMBRA AGRÀRIA
1786

6 DEPENDÈNCIES I TERRASSA
Dependències Petit Sindicat i terrassa1892

7 ESCALES DEL JARDÍ
1898



Façana sud

REFORMA I REHABILITACIÓ DEL CAN MODOLELL

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

MAIG 2022

Carrer Jaume Abril 2, Viladecans 08840 (Barcelona)
Ajuntament de Viladecans
Sala d'usos múltiples

A - ESTAT ACTUAL

Façana nord
Morfologia de façanes

A-2.4

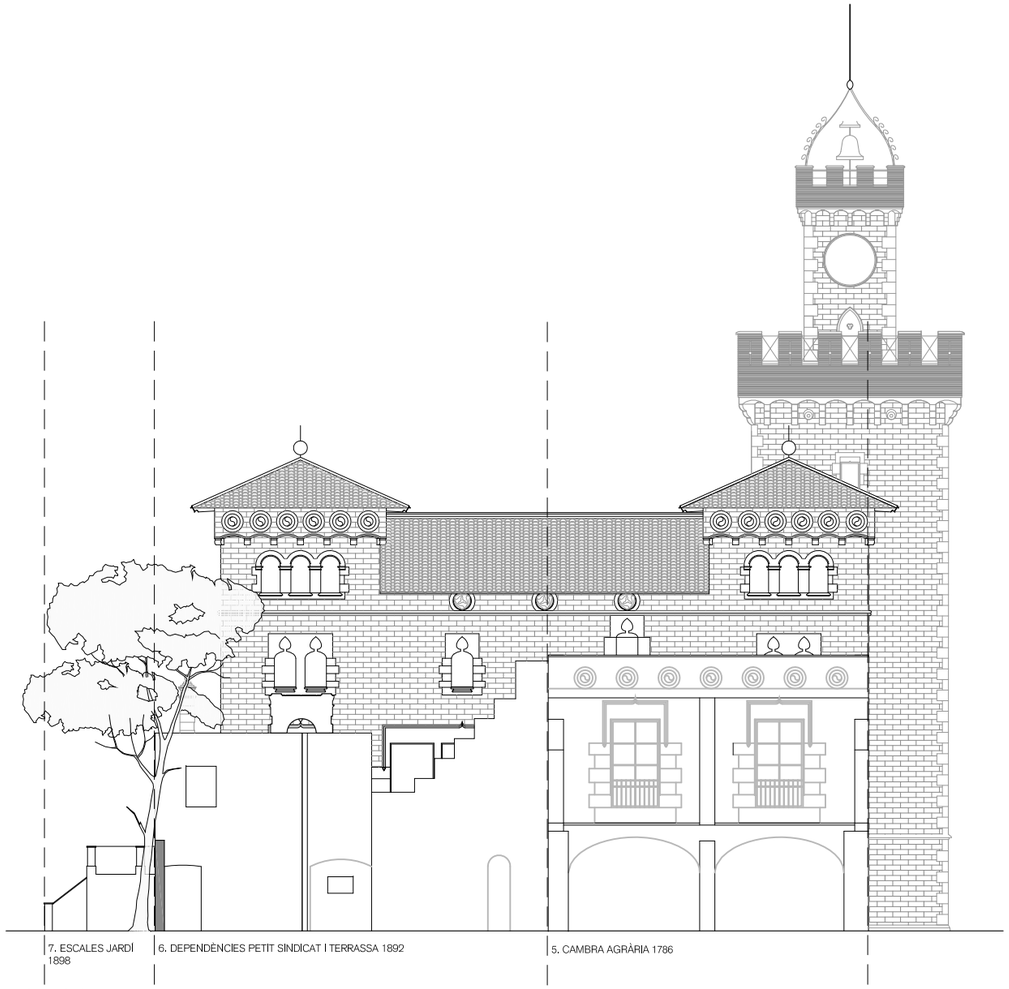
A3 1:200 - A1 1:100

Arquitectes:
Anna Feu I Jordana
Carlos Godoy Bregolat

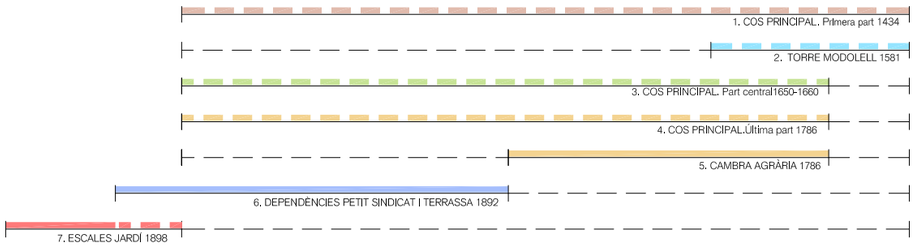
Feu Godoy Arquitectura

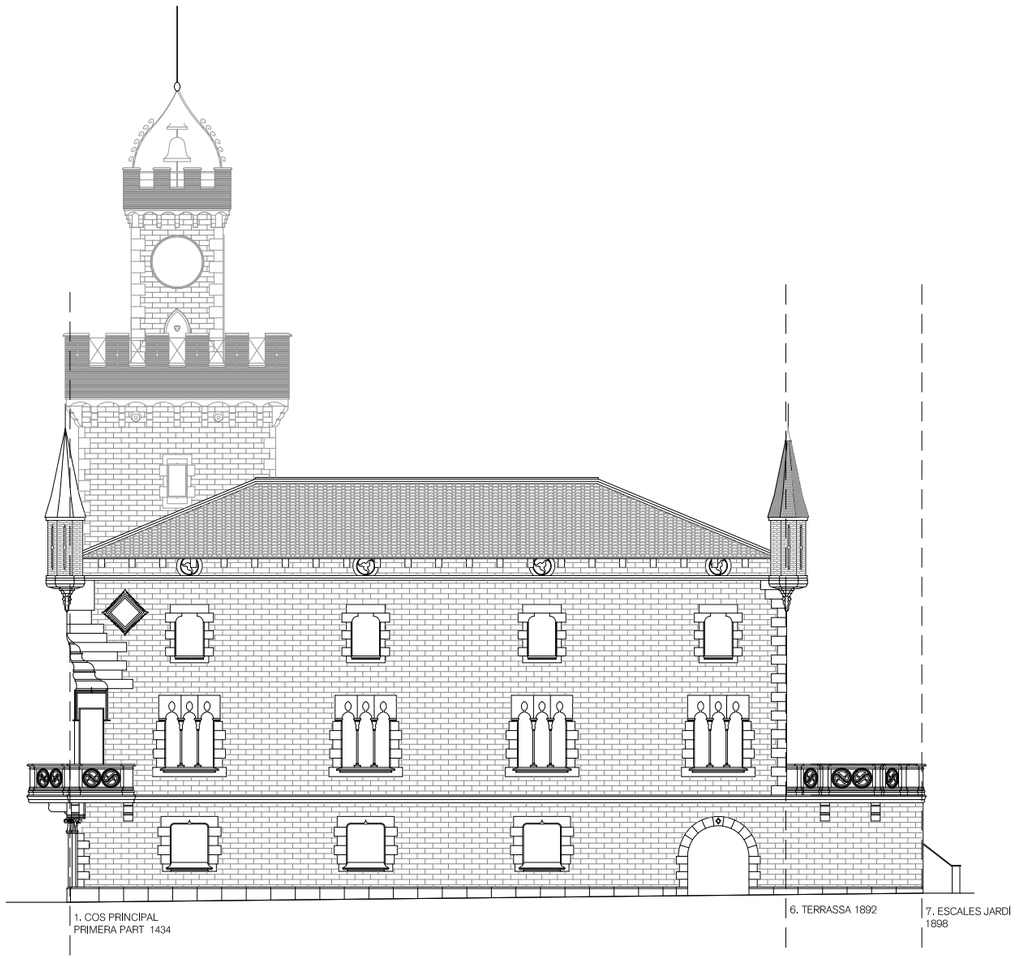
Carrer Domlnics, 9 bxs 25280 Solsona
arquitectura@feugodoy.com | www.feugodoy.com | T 973115258

A-2.3_can_modolell_Levkodo_construcció.dwg
Propietat de Feu I Godoy Arquitectes SLP. La utilització total o parcial d'aquest document, així com qualsevol reproducció o cessió a tercers, requereix la prèvia autorització expressa dels seus autors, quedant en tot cas prohibida qualsevol modificació sense el mateix.

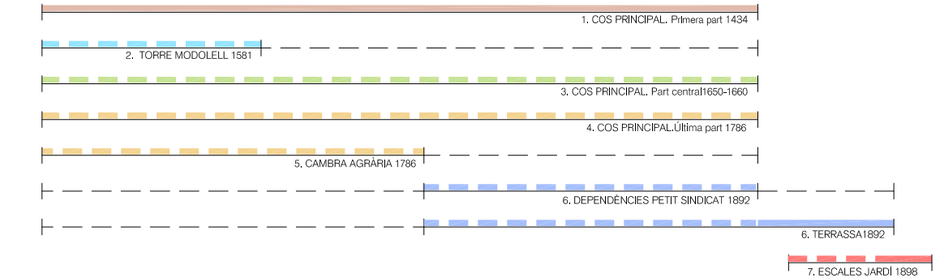


FAÇANA OEST





FAÇANA EST



1 COS PRINCIPAL
Construcció de la primera part 1434

2 TORRE MODOLELL
1581

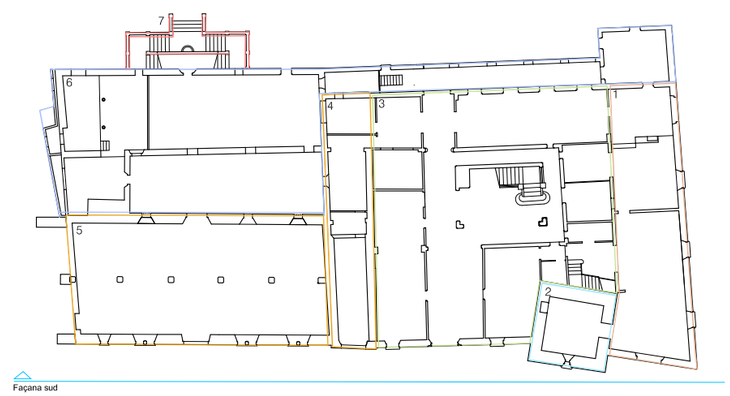
3 COS PRINCIPAL
Construcció de la part central1650-1660

4 COS PRINCIPAL
Construcció de l'última part 1786

5 CAMBRA AGRÀRIA
1786

6 DEPENDÈNCIES I TERRASSA
Dependències Petit Sindicat i terrassa1892

7 ESCALES DEL JARDÍ
1898



REFORMA I REHABILITACIÓ DEL CAN MODOLELL

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

MAIG 2022

Carrer Jaume Abril 2, Viladecans 08840 (Barcelona)
Ajuntament de Viladecans
Sala d'usos múltiples

A - ESTAT ACTUAL
Façana est i oest
Morfologia de façanes

A-2.5
A3 1:200 - A1 1:100

Arquitectes:
Anna Feu I Jordana
Carlos Godoy Bregolat

Feu Godoy Arquitectura

Carrer Domlncs, 9 bxs 25280 Solsona
arquitectura@feugodoy.com | www.feugodoy.com | T 973115258

A-2.3_can_modolell_execucio_constructiva.dwg
Propietat de Feu I Godoy Arquitectes SLP. La utilització total o parcial d'aquest document, així com qualsevol reproducció o cessió a tercers, requereix la prèvia autorització expressa dels seus autors, quedant en tot cas prohibida qualsevol modificació unilateral del mateix.

LLEGENDA DE MATERIALS

- Biga metàl·lica
- Biga formigó

* Si no està indicat, són bigues de fusta

LLEGENDA DE LESIONS

- Humitats en el paviment:taques visibles
- Humitats per capil·laritat
- Humitats per filtracions i condensació
- Humitats en el sostre
- Despreniment de revestiment
- Despreniment de revestiment
- Alteracions en fusta
- Paviment malmès
- Escorrenties de la capa pictòrica
- Escorrenties de la capa pictòrica
- Despreniments: falta material
- Despreniments: falta material
- Esquerda a mur punt baix
- Esquerda a mur punt alt
- Esquerda vertical a mur
- Esquerda inclinada a mur
- Esquerdes que travessen el mur
- Fissures múltiples a mur
- Gruix d'esquerdes estimat mm
- Biga de fusta molt flexada
- Biga flexionada horitzontalment
- Paviment molt flexat
- Esquerda en el sostre
- Fisures en el sostre
- Esquerda en el paviment
- Estintolament
- Apuntalament
- Xarxa de protecció
- Clivelles en bigues de fusta
- Biga, llata de fusta o rajol ceràmic trencat
- Biga metàl·lica oxidada
- Reforç metàl·lic
- Biga de secció reduïda
- Estrenyiment secció element
- Tram de forjat esfondrat
- Mur tapiat
- Forat en mur

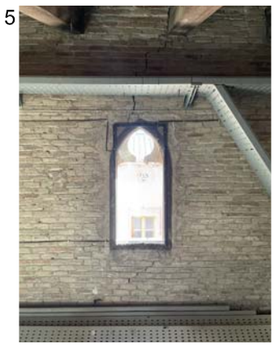
1

2

3

4

5



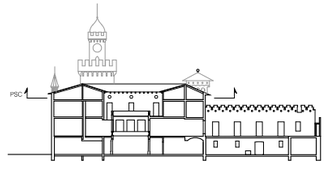
6

7

8

9

10



REFORMA I REHABILITACIÓ DEL CAN MODOLELL

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

MAIG 2022

Carrer Jaume Abril 2, Viladecans 08840 (Barcelona)
Ajuntament de Viladecans
Sala d'usos múltiples

A - ESTAT ACTUAL
Planta golfes
Lesions

A-3.1
A3 1:200 - A1 1:100

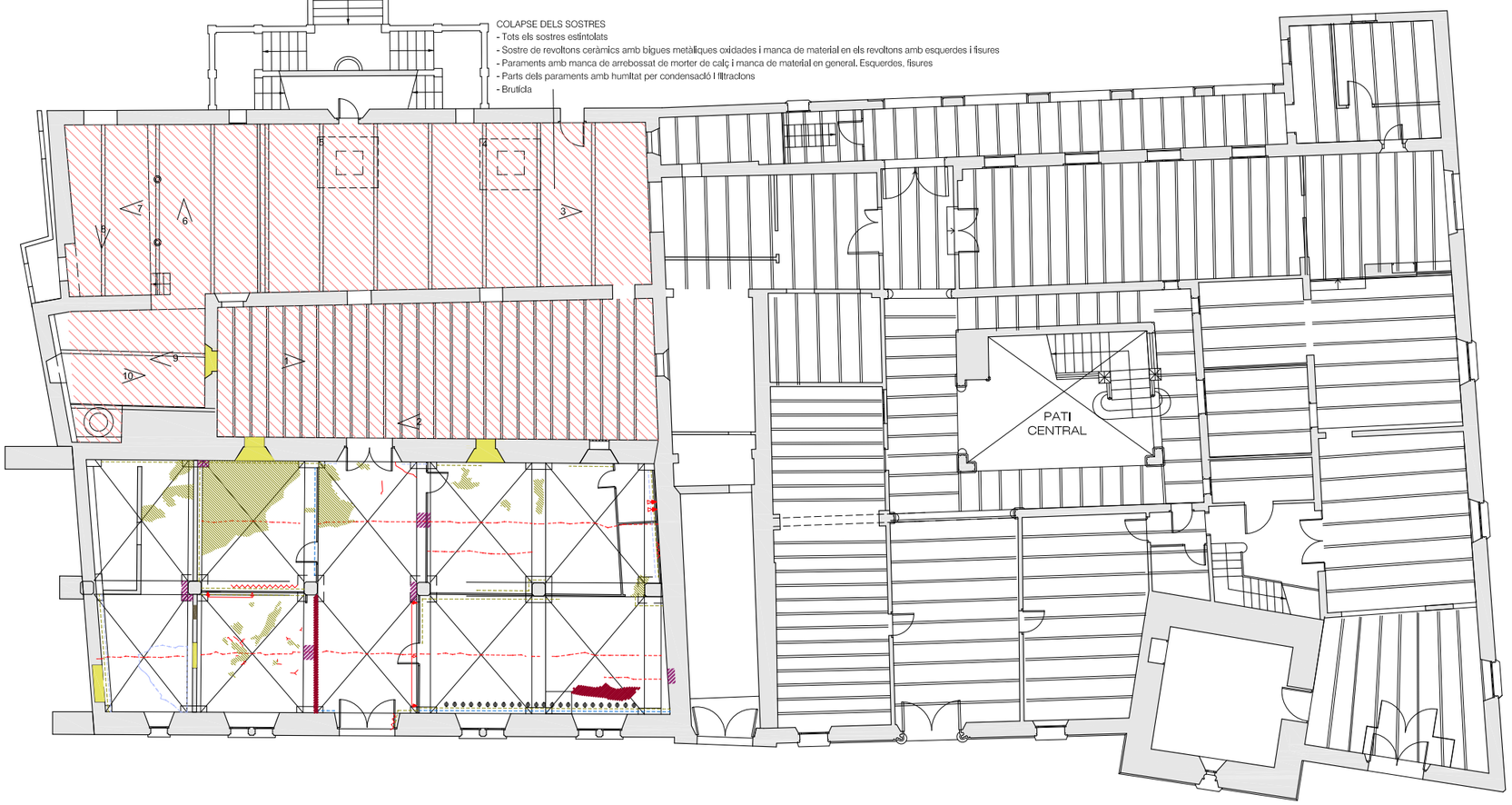
Arquitectes:
Anna Feu i Jordana
Carlos Godoy Bregolat

Feu Godoy Arquitectura
Carrer Dominics, 9 bxs 25280 Solsona
arquitectura@feugodoy.com | www.feugodoy.com | T 973115258

A-3_I_can_modolell_lesions_plantes.dwg
Propietat de Feu i Godoy Arquitectes SLP. La utilització total o parcial d'aquest document, així com qualsevol reproducció o cessió a tercers, requereix la prèvia autorització expressa dels seus autors, quedant en tot cas prohibida qualsevol modificació.

ESCALES JARDÍ

COLAPSE DELS SOSTRES
- Tots els sostres estintolats
- Sostre de revoltons ceràmics amb bigues metàliques oxidades i manca de material en els revoltons amb esquerdes i fisures
- Paraments amb manca de arrebossat de morter de calç i manca de material en general. Esquerdes, fisures
- Parts dels paraments amb humitat per condensació i filtracions
- Bruticia



LLEGENDA DE MATERIALS

- Biga metàl·lica
- Biga formigó

* Si no està indicat, són bigues de fusta

LLEGENDA DE LESIONS

- Humitats en el paviment:taques visibles
- Humitats per capil·laritat
- Humitats per filtracions i condensació
- Humitats en el sostre
- Despreniment de revestiment
- Despreniment de revestiment
- Alteracions en fusta
- Paviment malmès
- Escorrenties de la capa pictòrica
- Escorrenties de la capa pictòrica
- Despreniments: falta material
- Despreniments: falta material
- Esquerda a mur punt baix
- Esquerda a mur punt alt
- Esquerda vertical a mur
- Esquerda inclinada a mur
- Esquerdes que travessen el mur
- Fissures múltiples a mur
- Gruix d'esquerdes estimat mm
- Biga de fusta molt flexada
- Biga flexionada horitzontalment
- Paviment molt flexat
- Esquerda en el sostre
- Fisures en el sostre
- Esquerda en el paviment
- Estintolament
- Apuntalament
- Xarxa de protecció
- Clivelles en bigues de fusta
- Biga, llata de fusta o rajol ceràmic trencat
- Biga metàl·lica oxidada
- Reforç metàl·lic
- Biga de secció reduïda
- Estrenyiment secció element
- Tram de forjat esfondrat
- Mur tapiat
- Forat en mur

1

2

3

4

5

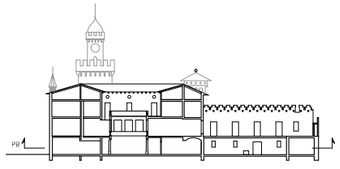
6

7

8

9

10



REFORMA I REHABILITACIÓ DEL CAN MODOLELL

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

MAIG 2022

Carrer Jaume Abril 2, Viladecans 08840 (Barcelona)
Ajuntament de Viladecans
Sala d'usos múltiples

A - ESTAT ACTUAL
Planta baixa
Lesions

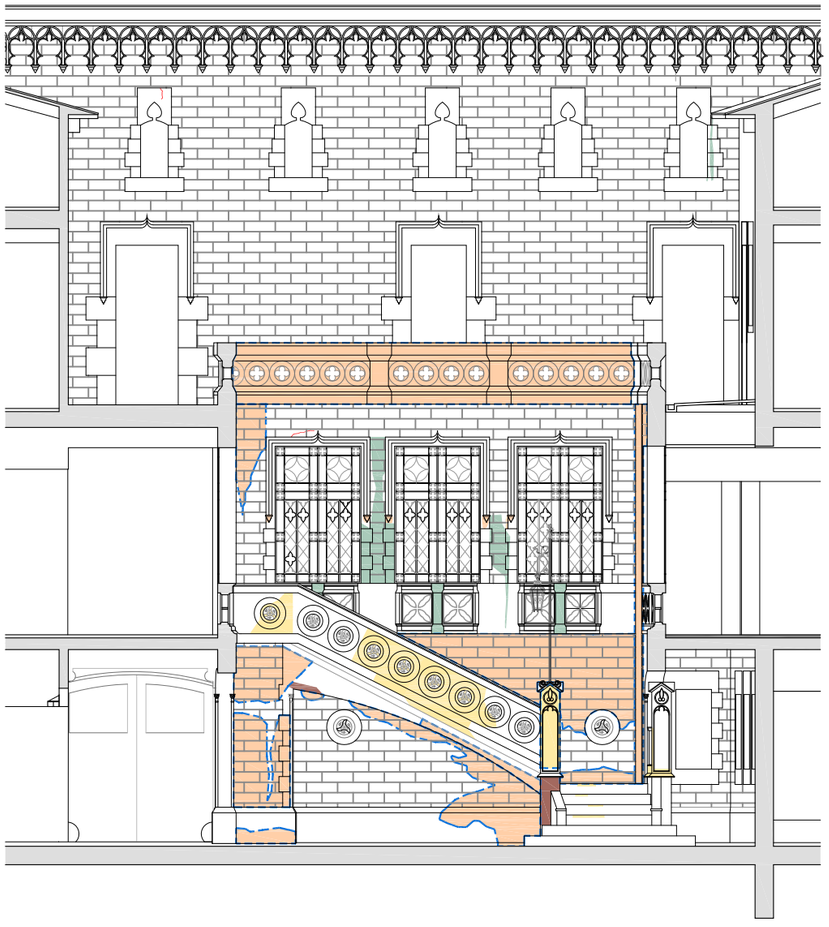
A-3.2
A3 1:200 - A1 1:100

Arquitectes:
Anna Feu I Jordana
Carlos Godoy Bregolat

Feu Godoy Arquitectura

Carrer Domènics, 9 bxs 25280 Solsona
arquitectura@feugodoy.com | www.feugodoy.com | T 973115258

A-3.1_can_modolell_lesions_plantes.dwg
Propietat de Feu I Godoy Arquitectes SLP. La utilització total o parcial d'aquest document, així com qualsevol reproducció o cessió a tercers, requereix la prèvia autorització expressa dels seus autors, quedant en tot cas prohibida qualsevol modificació.



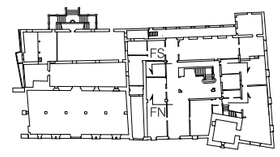
FAÇANA NORD

FAÇANA SUD

LLEGENDA

- Desploms significatius dels murs
- Esquerdes
- Humitats i eflorescències

- Taques i irregularitats diverses
- Àmbits amb pèrdua de morter a les juntes i/o pèrdua de material i esquerdes
- Vegetació invasiva
- Despreniments I trencaments de peces de remat
- Fisures, clivellats, bufats I alxecaments del revestiment
- Escorrenties de la capa pictòrica
- Inscripcions i reparacions
- Disgregació intergranular en l'acabat
- Elements allents que provoquen lesions
- Forat en el mur
- Llacunes



REFORMA I REHABILITACIÓ DEL CAN MODOLELL

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

MAIG 2022

Carrer Jaume Abril 2, Viladecans 08840 (Barcelona)
Ajuntament de Viladecans
Sala d'usos múltiples

A - ESTAT ACTUAL
Façanes pati
Lesions

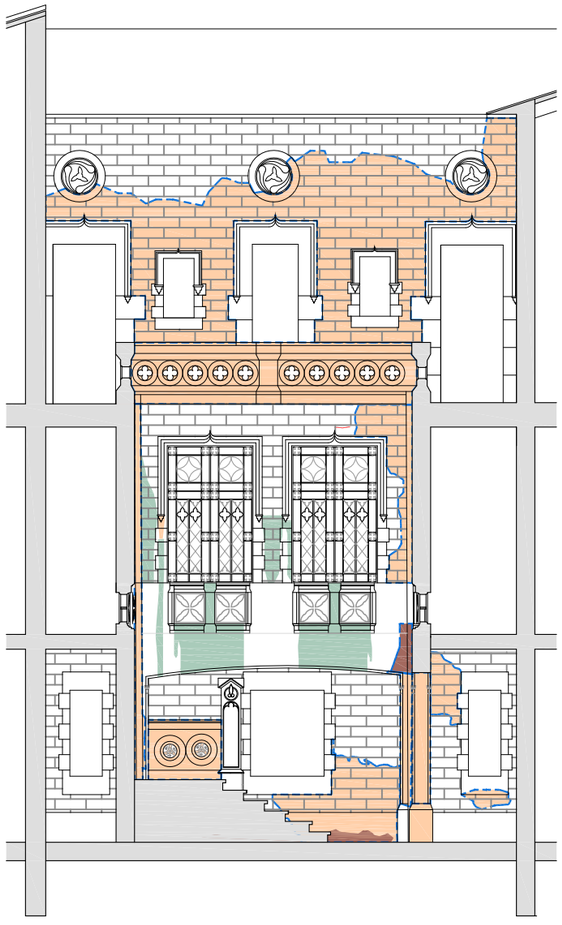
A-3.3
A3 1:100 - A1 1:50

Arquitectes:
Anna Feu I Jordana
Carlos Godoy Bregolat

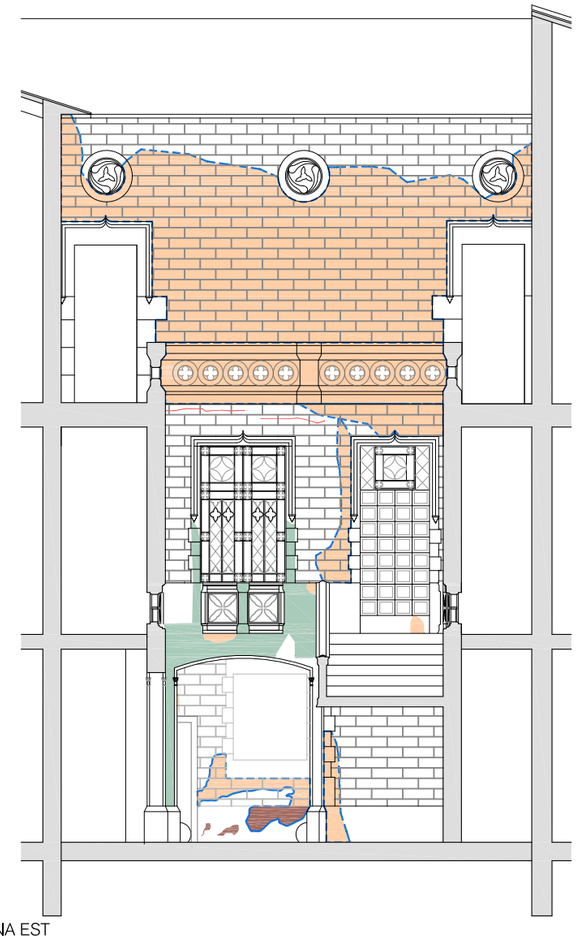
Feu Godoy Arquitectura

Carrer Dominics, 9 bxs 25280 Solsona
arquitectura@feugodoy.com | www.feugodoy.com | T 973115258

A-3.3_can_modolell_lesions_seccions.dwg
Propietat de Feu I Godoy Arquitectes SLP. La utilització total o parcial d'aquest document, així com qualsevol reproducció o cessió a tercers, requereix la prèvia autorització expressa dels seus autors, quedant en tot cas prohibida qualsevol modificació unilateral del mateix.



FAÇANA OEST

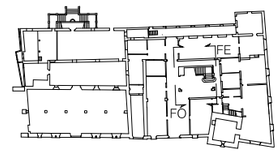


FAÇANA EST

LLEGENDA

- Desploms significatius dels murs
- Esquerdes
- Humitats i eflorecències

- Taques i irregularitats diverses
- Àmbits amb pèrdua de morter a les juntes i/o pèrdua de material i esquerdes
- Vegetació invasiva
- Despreniments i trencaments de peces de remat
- Fisures, clivellats, bufats i aixecaments del revestiment
- Escorrenties de la capa pictòrica
- Inscripcions i reparacions
- Disgregació intergranular en l'acabat
- Elements aliens que provoquen lesions
- Forat en el mur
- Llacunes



REFORMA I REHABILITACIÓ DEL CAN MODOLELL

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

MAIG 2022

Carrer Jaume Abril 2, Viladecans 08840 (Barcelona)
Ajuntament de Viladecans
Sala d'usos múltiples

A - ESTAT ACTUAL
Façanes pati
Lesions

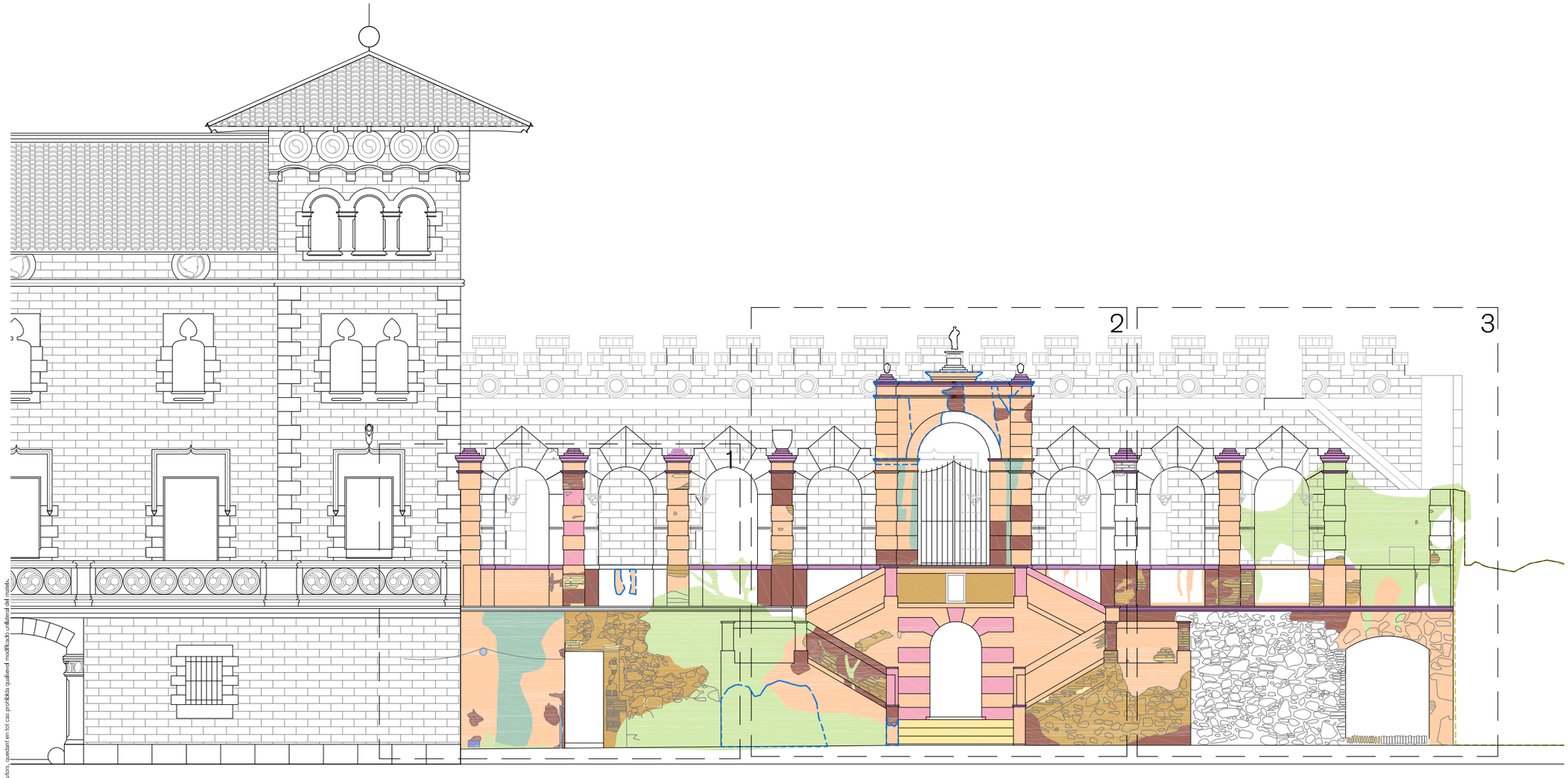
A-3.4
A3 1:100 - A1 1:50

Arquitectes:
Anna Feu I Jordana
Carlos Godoy Bregolat

Feu9Godoy Arquitectura

Carrer DomInics, 9 bxs 25280 Solsona
arquitectura@feugodoy.com | www.feugodoy.com | T 973115258

A-3.3_can_modolell_lesions_seccions.dwg
Propietat de Feu I Godoy Arquitectes SLP. La utilització total o parcial d'aquest document, així com qualsevol reproducció o cessió a tercers, requereix la prèvia autorització expressa dels seus autors, quedant en tot cas prohibida qualsevol modificació unilateral del mateix.



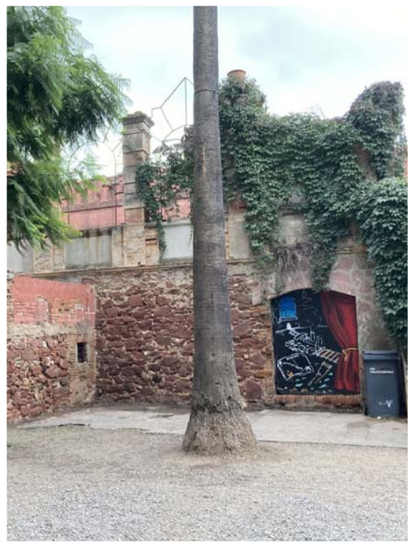
LLEGENDA

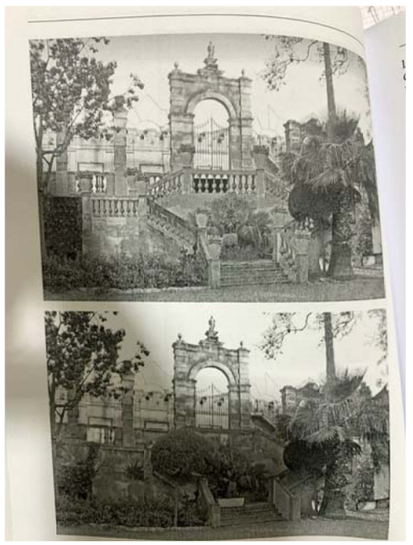
- Desploms significatius dels murs
- Esquerdes
- Humitats i eflorescències

- Taques i irregularitats diverses
- Àmbits amb pèrdua de morter a les juntes i/o pèrdua de material i esquerdes
- Vegetació invasiva
- Despreniments i trencaments de peces de remat
- Fisures, clivellats, bufats i aixecaments del revestiment
- Escorrenties de la capa pictòrica
- Inscripcions i reparacions
- Disgregació intergranular en l'acabat
- Elements aliens que provoquen lesions
- Forat en el mur
- Llacunes

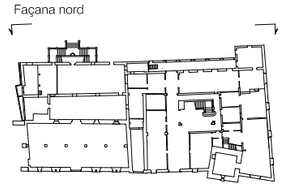
1. Part esquerra de la façana nord

2. Escales d'accés a la terrassa del jardí posterior


3. Part dreta de la façana nord


NOTA: En el projecte executiu s'investigarà l'origen de les balustrades

Façana nord



REFORMA I REHABILITACIÓ DEL CAN MODOLELL

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

MAIG 2022

Carrer Jaume Abril 2, Viladecans 08840 (Barcelona)
Ajuntament de Viladecans
Sala d'usos múltiples

A - ESTAT ACTUAL
Façana nord
Lesions

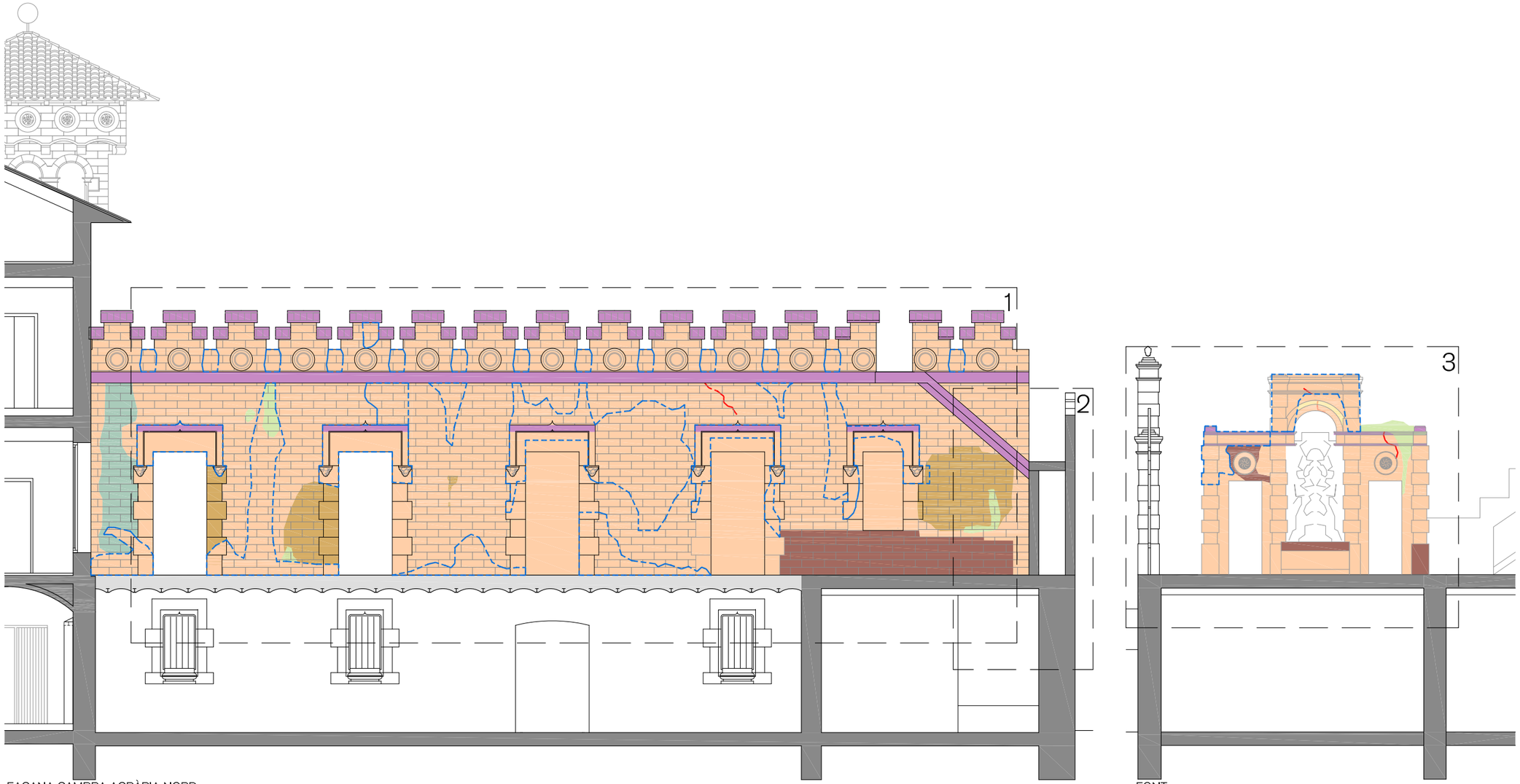
A-3.5
A3 1:100 - A1 1:50

Arquitectes:
Anna Feu I Jordana
Carlos Godoy Bregolat

Feu Godoy Arquitectura

Carrer Dominics, 9 bxs 25280 Solsona
arquitectura@feugodoy.com | www.feugodoy.com | T 973115258

A-3.3_can_modolell_lesions_arcobrus.dwg
Propietat de Feu i Godoy Arquitectes SLP. La utilització total o parcial d'aquest document, així com qualsevol reproducció o cessió a tercers, requereix la prèvia autorització expressa dels seus autors, quedant en tot cas prohibida qualsevol modificació unilateral del mateix.



FAÇANA CAMBRA AGRÀRIA NORD

FONT

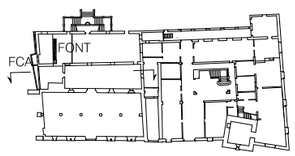
LLEGENDA

- Despreniments i trencaments de peces de remat
- Fisures, clivellats, bufats i aixecaments del revestiment
- Escorrenties de la capa pictòrica
- Inscripcions i reparacions
- Disgregació intergranular en l'acabat
- Elements aliens que provoquen lesions
- Forat en el mur
- Llacunes

1. Façana cambra agària des de la terrassa

2. Escales de la terrassa

3. Font terrassa



REFORMA I REHABILITACIÓ DEL CAN MODOLELL

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

MAIG 2022

Carrer Jaume Abril 2, Viladecans 08840 (Barcelona)
Ajuntament de Viladecans
Sala d'usos múltiples

A - ESTAT ACTUAL
Terrassa: alçats
Lesions

A-3.6
A3 1:100 - A1 1:50

Arquitectes:
Anna Feu I Jordana
Carlos Godoy Bregolat

Feu Godoy Arquitectura

Carrer Dominics, 9 bxs 25280 Solsona
arquitectura@feugodoy.com | www.feugodoy.com | T 973115258

A-3.3_can_modolell_lesions_seccions.dwg
Propietat de Feu i Godoy Arquitectes SLP. La utilització total o parcial d'aquest document, així com qualsevol reproducció o cessió a tercers, requereix la prèvia autorització expressa dels seus autors, quedant en tot cas prohibida qualsevol modificació unilateral del mateix.

LLEGENDA

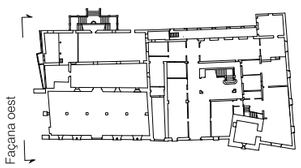
- Desploms significatius dels murs
- Esquerdes
- Humitats i eflorecències

- Taques i irregularitats diverses
- Àmbits amb pèrdua de morter a les juntes i/o pèrdua de material i esquerdes
- Vegetació invasiva
- Despreniments i trencaments de peces de remat
- Fisures, clivellats, bufats i aixecaments del revestiment
- Escorrenties de la capa pictòrica
- Inscripcions i reparacions
- Disgregació intergranular en l'acabat
- Elements aliens que provoquen lesions
- Forat en el mur
- Llacunes

1. Façana oest sencera

2. Façana oest, part de la font i la terrassa

3. Façana oest, cambra agrària



REFORMA I REHABILITACIÓ DEL CAN MODOLELL

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

MAIG 2022

Carrer Jaume Abril 2, Viladecans 08840 (Barcelona)
Ajuntament de Viladecans
Sala d'usos múltiples

A - ESTAT ACTUAL
Façana oest
Lesions

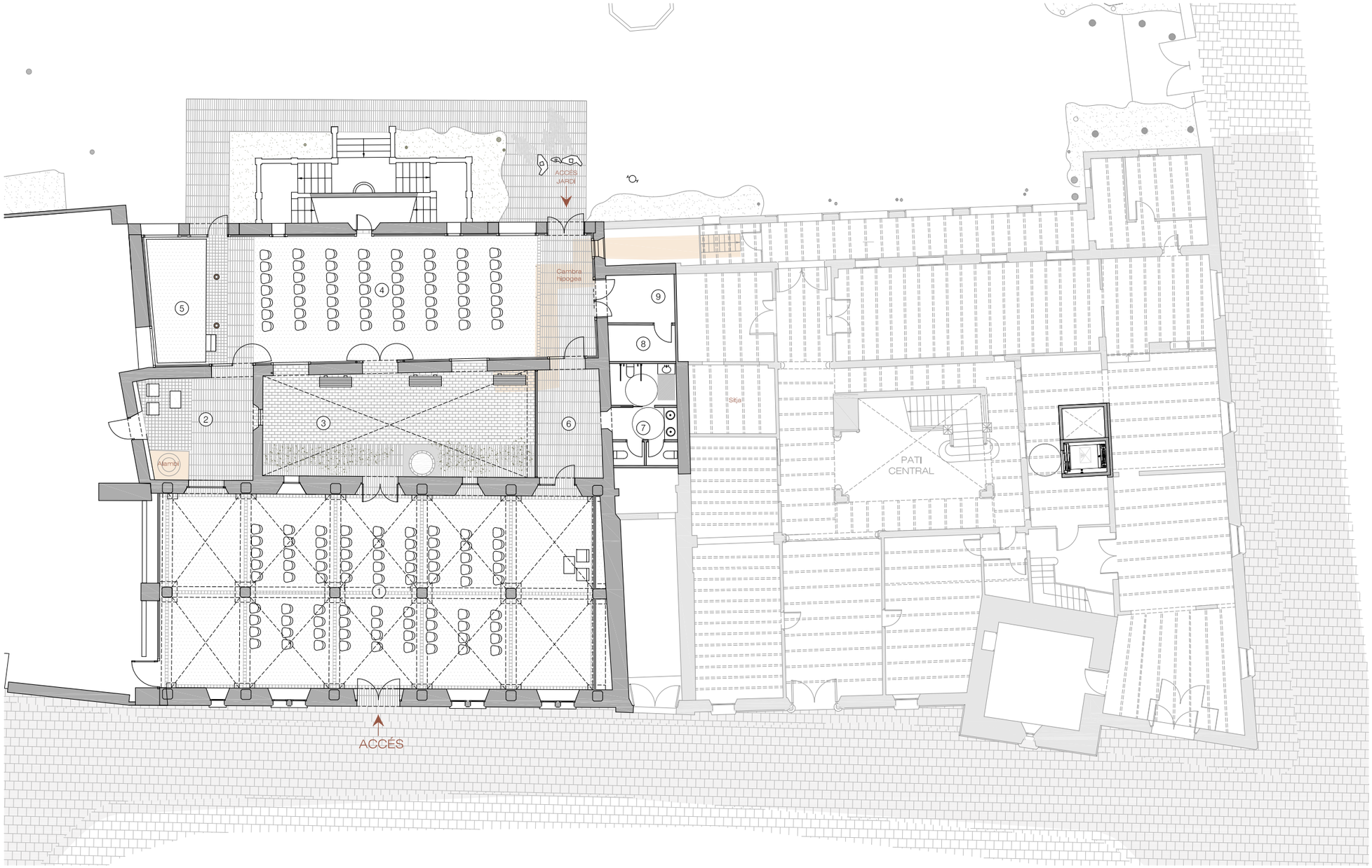
A-3.7
A3 1:100 - A1 1:50

Arquitectes:
Anna Feu i Jordana
Carlos Godoy Bregolat

Feu9Godoy Arquitectura

Carrer Dominics, 9 bxs 25280 Solsona
arquitectura@feugodoy.com | www.feugodoy.com | T 973115258

A-3.3_can_modolell_lesions_arcobres.dwg
Projectat de Feu i Godoy Arquitectes SLP. La utilització total o parcial d'aquest document, així com qualsevol reproducció o cessió a tercers, requereix la prèvia autorització expressa dels seus autors, quedant en tot cas prohibida qualsevol modificació unilateral del mateix.



CAN MODOLELL
QUADRE DE SUPERFÍCIES ÚTILS INTERIORS

PLANTA BAIXA	448.36 m²
1. CAMBRA AGRÀRIA	184.62m²
2. SALA ALAMBÍ	23.77m²
3. SALA PATI INTERIOR	61.15m²
4. SALA	110.96m²
5. ESCENARI	16.54m²
6. PASSADISSOS	15.63m²
7. SERVEIS	14.44m²
8. INSTAL·LACIONS	5.25
9. MAGATZEM	7.62m²
PLANTA PRIMERA	369.30 m²
10. SALA DESPATX 1	30.08m²
11. SALA DESPATX 2	43.16m²
12. SALA DESPATX 3	55.20m²
13. SERVEIS	12.72m²
14 PASSADIS	45.56m²
15. TERRASSA	160.63m²
16. FONT / INSTAL·LACIONS	18.90m²
TOTAL	818.64 m²

CAN MODOLELL
QUADRE DE SUPERFÍCIES CONSTRUÏDES

PLANTA BAIXA	569.99 m²
PLANTA PRIMERA	427.7 m²
TOTAL	997.60 m²

REFORMA I REHABILITACIÓ DEL CAN MODOLELL

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

MAIG 2022

Carrer Jaume Abril 2, Viladecans 08840 (Barcelona)
Ajuntament de Viladecans
Sala d'usos múltiples

B - PROPOSTA

Planta baixa

B-1

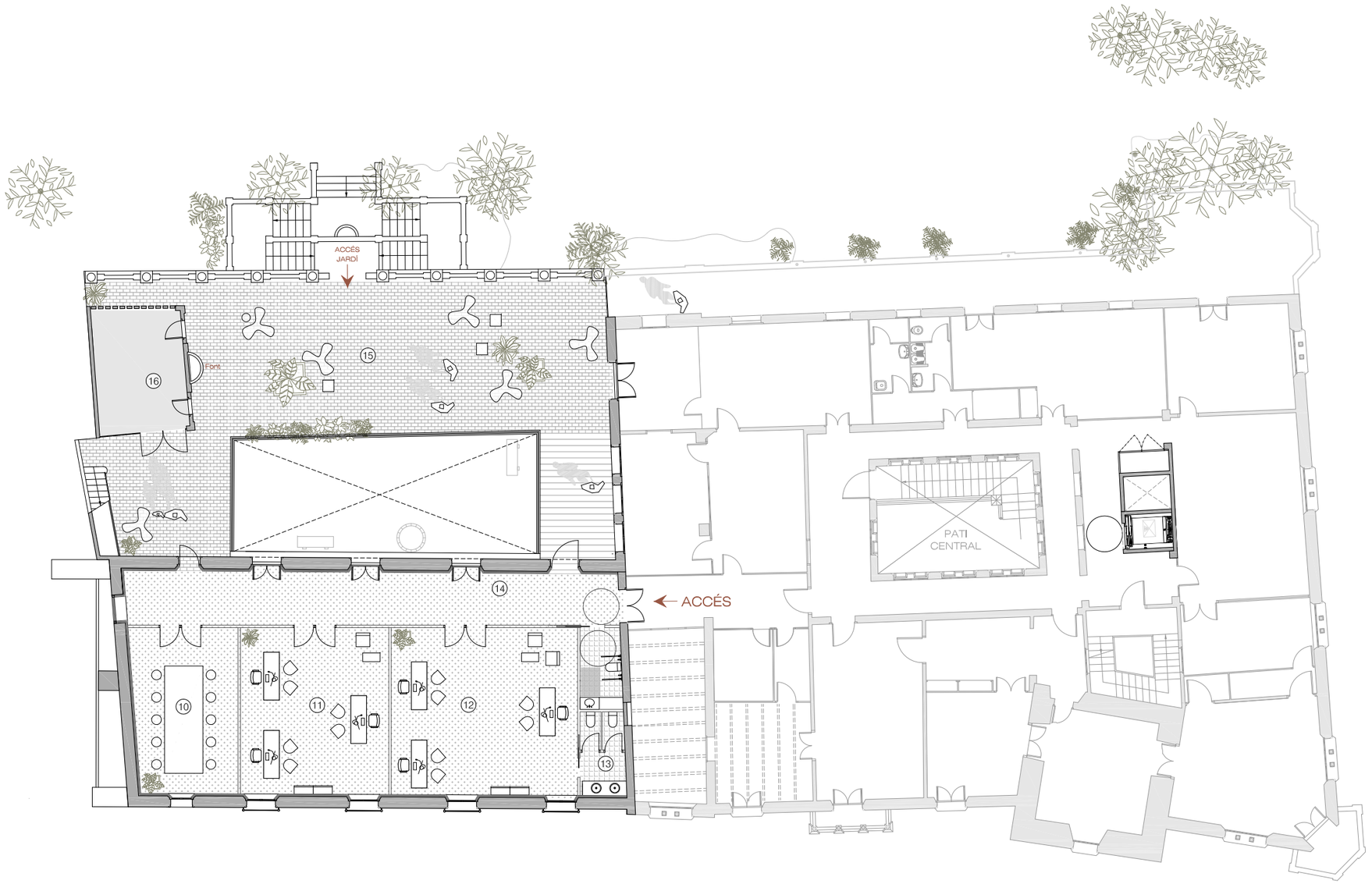
A3 1:200 A1 1:100

Arquitectes:
Anna Feu I Jordana
Carlos Godoy Bregolat

Feu Godoy Arquitectura

Carrer Domlncs, 9 bxs 25280 Solsona
arquitectura@feugodoy.com | www.feugodoy.com | T 973115258

B-1_can_modolell_proposta_plantes.dwg
Propietat de Feu I Godoy Arquitectes SLP. La utilització total o parcial d'aquest document, així com qualsevol reproducció o cessió a tercers, requereix la prèvia autorització expressa dels seus autors, quedant en tot cas prohibida qualsevol modificació unilateral del mateix.



CAN MODOLELL
QUADRE DE SUPERFÍCIES ÚTILS INTERIORS

PLANTA BAIXA	448.36 m²
1. CAMBRA AGRÀRIA	184.62m²
2. SALA ALAMBÍ	23.77m²
3. SALA PATI INTERIOR	61.15m²
4. SALA	110.96m²
5. ESCENARI	16.54m²
6. PASSADISSOS	15.63m²
7. SERVEIS	14.44m²
8. INSTAL·LACIONS	5.25
9. MAGATZEM	7.62m²
PLANTA PRIMERA	369.30 m²
10. SALA DESPATX 1	30.08m²
11. SALA DESPATX 2	43.16m²
12. SALA DESPATX 3	55.20m²
13. SERVEIS	12.72m²
14 PASSADIS	45.56m²
15. TERRASSA	160.63m²
16. FONT / INSTAL·LACIONS	18.90m²
TOTAL	818.64 m²

CAN MODOLELL
QUADRE DE SUPERFÍCIES CONSTRUÏDES

PLANTA BAIXA	569.99 m²
PLANTA PRIMERA	427.7 m²
TOTAL	997.60 m²

B-1_can_modolell_proposta_plantes.dwg
Propietat de Feu i Godoy Arquitectes SLP. La utilització total o parcial d'aquest document, així com qualsevol reproducció o cessió a tercers, requereix la prèvia autorització expressa dels seus autors, quedant en tot cas prohibida qualsevol modificació unilateral del mateix.

REFORMA I REHABILITACIÓ DEL CAN MODOLELL

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

MAIG 2022

Carrer Jaume Abril 2, Viladecans 08840 (Barcelona)
Ajuntament de Viladecans
Sala d'usos múltiples

B - PROPOSTA

Planta primera

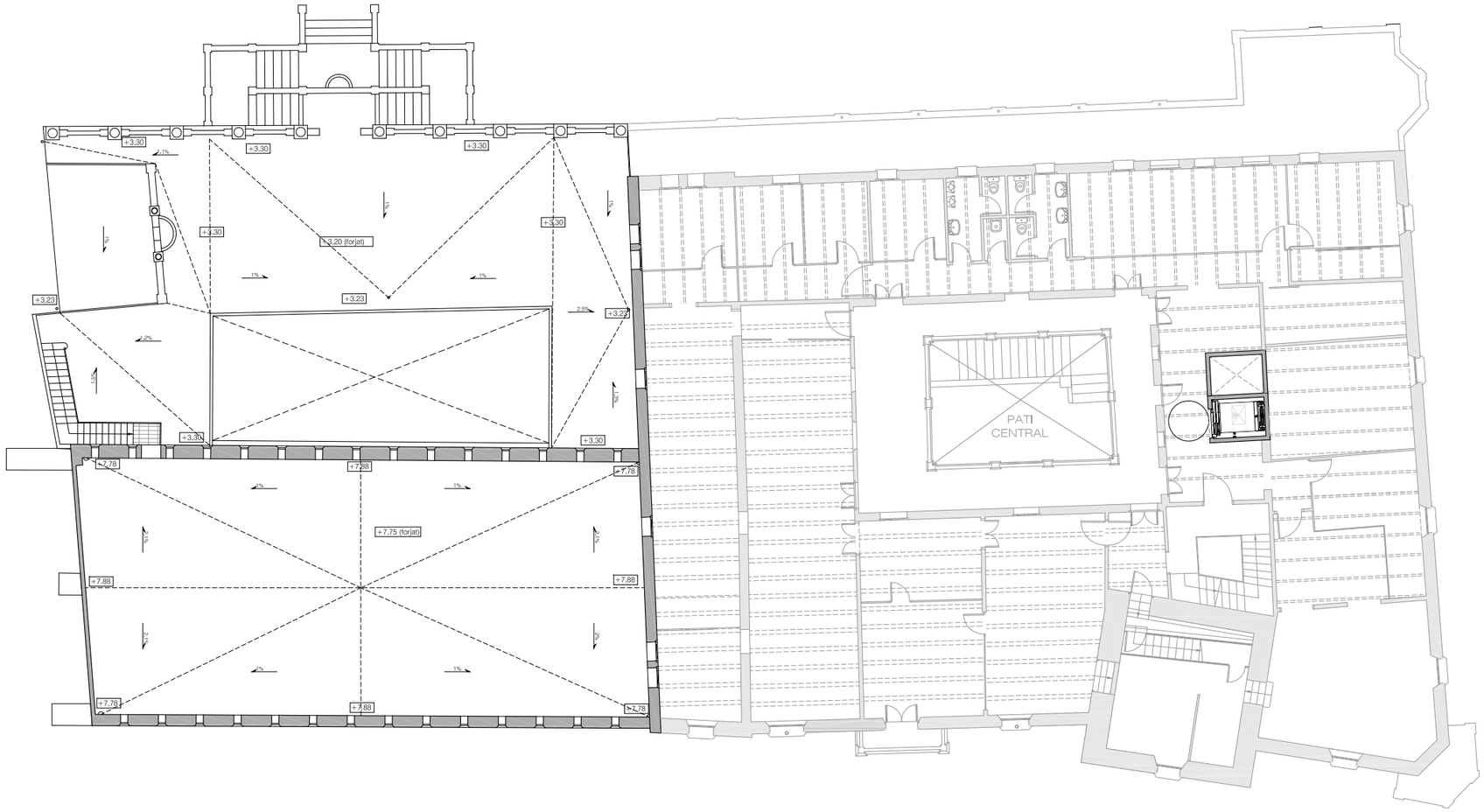
B-2

A3 1:200 A1 1:100

Arquitectes:
Anna Feu I Jordana
Carlos Godoy Bregolat

Feu Godoy Arquitectura

Carrer Domlncs, 9 bxs 25280 Solsona
arquitectura@feugodoy.com | www.feugodoy.com | T 973115258



B-1_can_modolell_propostes_plantes.dwg
Propietat de Feu I Godoy Arquitectes SLP. La utilització total o parcial d'aquest document, així com qualsevol reproducció o cessió a tercers, requerirà la prèvia autorització expressa dels seus autors, quedant en tot cas prohibida qualsevol modificació.

REFORMA I REHABILITACIÓ DEL CAN MODOLELL

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

MAIG 2022

Carrer Jaume Abril 2, Viladecans 08840 (Barcelona)
Ajuntament de Viladecans
Sala d'usos múltiples

B - PROPOSTA

B-3

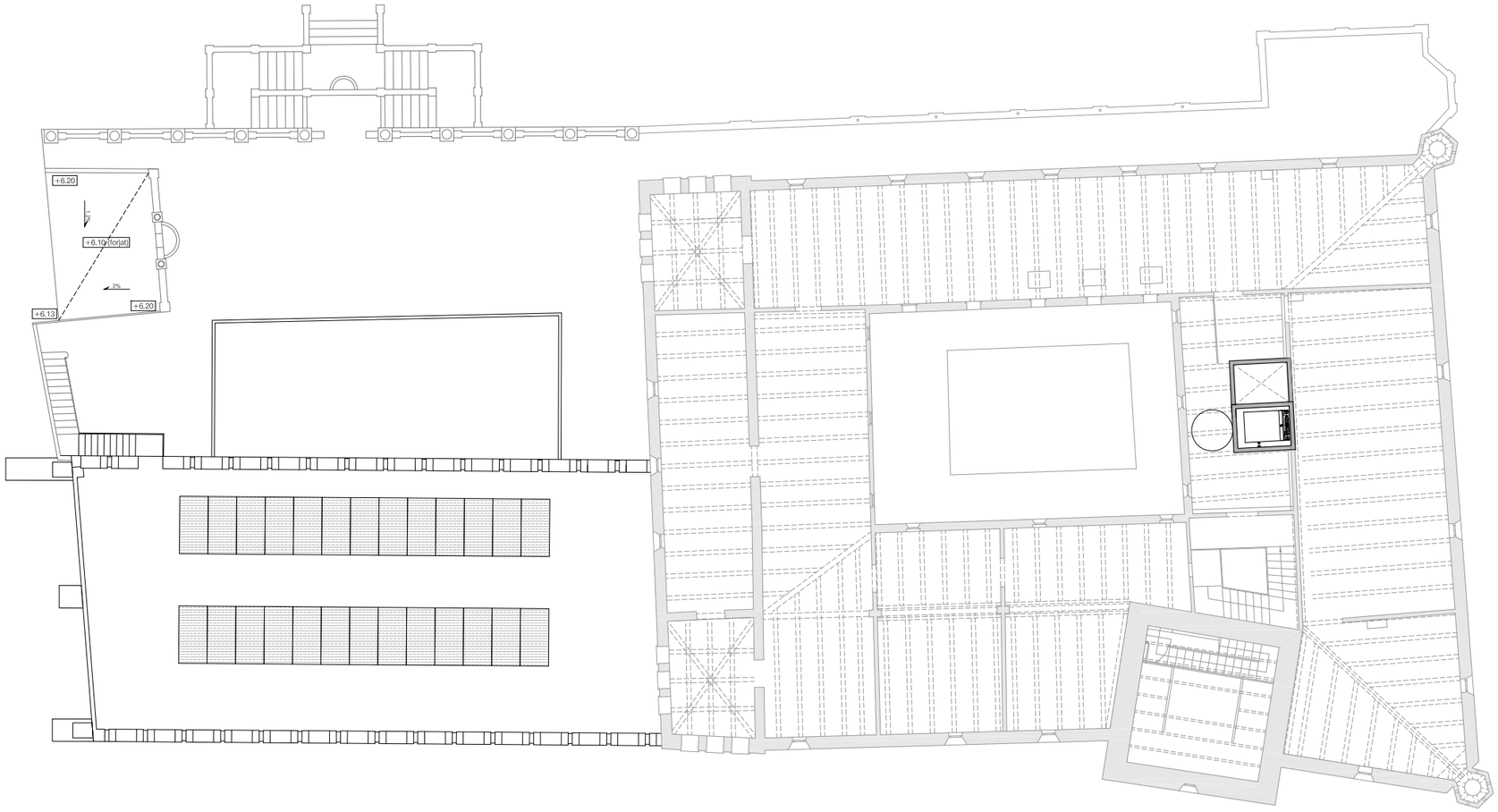
Planta coberta

A3 1:200 A1 1:100

Arquitectes:
Anna Feu I Jordana
Carlos Godoy Bregolat

Feu9Godoy Arquitectura

Carrer Dominics, 9 bxs 25280 Solsona
arquitectura@feugodoy.com | www.feugodoy.com | T 973115258



REFORMA I REHABILITACIÓ DEL CAN MODOLELL

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

MAIG 2022

Carrer Jaume Abril 2, Viladecans 08840 (Barcelona)
Ajuntament de Viladecans
Sala d'usos múltiples

B - PROPOSTA

B-4

Planta coberta

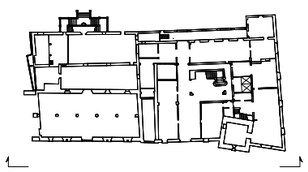
A3 1:200 A1 1:100

Arquitectes:
Anna Feu I Jordana
Carlos Godoy Bregolat

Feu9Godoy Arquitectura

Carrer Dominics, 9 bxs 25280 Solsona
arquitectura@feugodoy.com | www.feugodoy.com | T 973115258

B-I_can_modolell_propostA_plantes.dwg
Propietat de Feu I Godoy Arquitectes SLP. La utilització total o parcial d'aquest document, així com qualsevol reproducció o cessió a tercers, requereix la prèvia autorització expressa dels seus autors, quedant en tot cas prohibida qualsevol modificació unilateral del matei.



Façana sud

REFORMA I REHABILITACIÓ DEL CAN MODOLELL

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

MAIG 2022

Carrer Jaume Abril 2, Viladecans 08840 (Barcelona)
Ajuntament de Viladecans
Sala d'usos múltiples

B - PROPOSTA

B-5

Façana sud

A3 1:200 A1 1:100

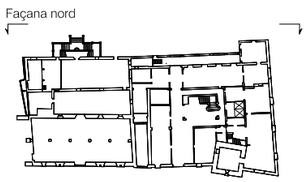
Arquitectes:
Anna Feu I Jordana
Carlos Godoy Bregolat

Feu Godoy Arquitectura

Carrer Dominics, 9 bxs 25280 Solsona
arquitectura@feugodoy.com | www.feugodoy.com | T 973115258

B-5_can_modolell_propostaa_seccions_alcats.dwg
Propietat de Feu I Godoy Arquitectes SLP. La utilització total o parcial d'aquest document, així com qualsevol reproducció o cessió a tercers, requereix la prèvia autorització expressa dels seus autors, quedant en tot cas prohibida qualsevol modificació unilateral del mateix.

Façana nord



REFORMA I REHABILITACIÓ DEL CAN MODOLELL

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

MAIG 2022

Carrer Jaume Abril 2, Viladecans 08840 (Barcelona)
Ajuntament de Viladecans
Sala d'usos múltiples

B - PROPOSTA

B-6

Façana nord

A3 1:200 A1 1:100

Arquitectes:
Anna Feu I Jordana
Carlos Godoy Bregolat

Feu Godoy Arquitectura

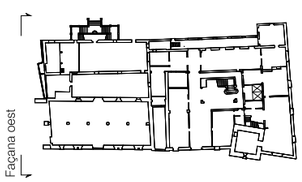
Carrer Domènics, 9 bxs 25280 Solsona
arquitectura@feugodoy.com | www.feugodoy.com | T 973115258

B-6_can_modolell_proposta_seccions_alcats.dwg
Propietat de Feu I Godoy Arquitectes SLP. La utilització total o parcial d'aquest document, així com qualsevol reproducció o cessió a tercers, requereix la prèvia autorització expressa dels seus autors, quedant en tot cas prohibida qualsevol modificació unilateral del mateix.

FAÇANA OEST
ESTAT ANTIC

REFERENCIES DE GELOSIA VEGETAL

FAÇANA OEST
Revestiment de morter de calç encalat



REFORMA I REHABILITACIÓ DEL CAN MODOLELL

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

MAIG 2022

Carrer Jaume Abril 2, Viladecans 08840 (Barcelona)
Ajuntament de Viladecans
Sala d'usos múltiples

B - PROPOSTA

B-7

Façana oest

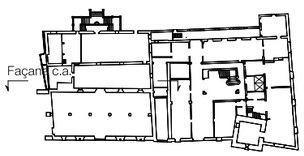
A3 1:200 A1 1:100

Arquitectes:
Anna Feu I Jordana
Carlos Godoy Bregolat

Feu Godoy Arquitectura

Carrer Domlnics, 9 bxs 25280 Solsona
arquitectura@feugodoy.com | www.feugodoy.com | T 973115258

B-XL_can_modolell_proposta_seccions_Alpolt.dwg
Propietat de Feu I Godoy Arquitectes SLP. La utilització total o parcial d'aquest document, així com qualsevol reproducció o cessió a tercers, requereix la prèvia autorització expressa dels seus autors, quedant en tot cas prohibida qualsevol modificació unilateral del mateix.



REFORMA I REHABILITACIÓ DEL CAN MODOLELL

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

MAIG 2022

Carrer Jaume Abril 2, Viladecans 08840 (Barcelona)
Ajuntament de Viladecans
Sala d'usos múltiples

B - PROPOSTA

B-8

Façana cambra agrària

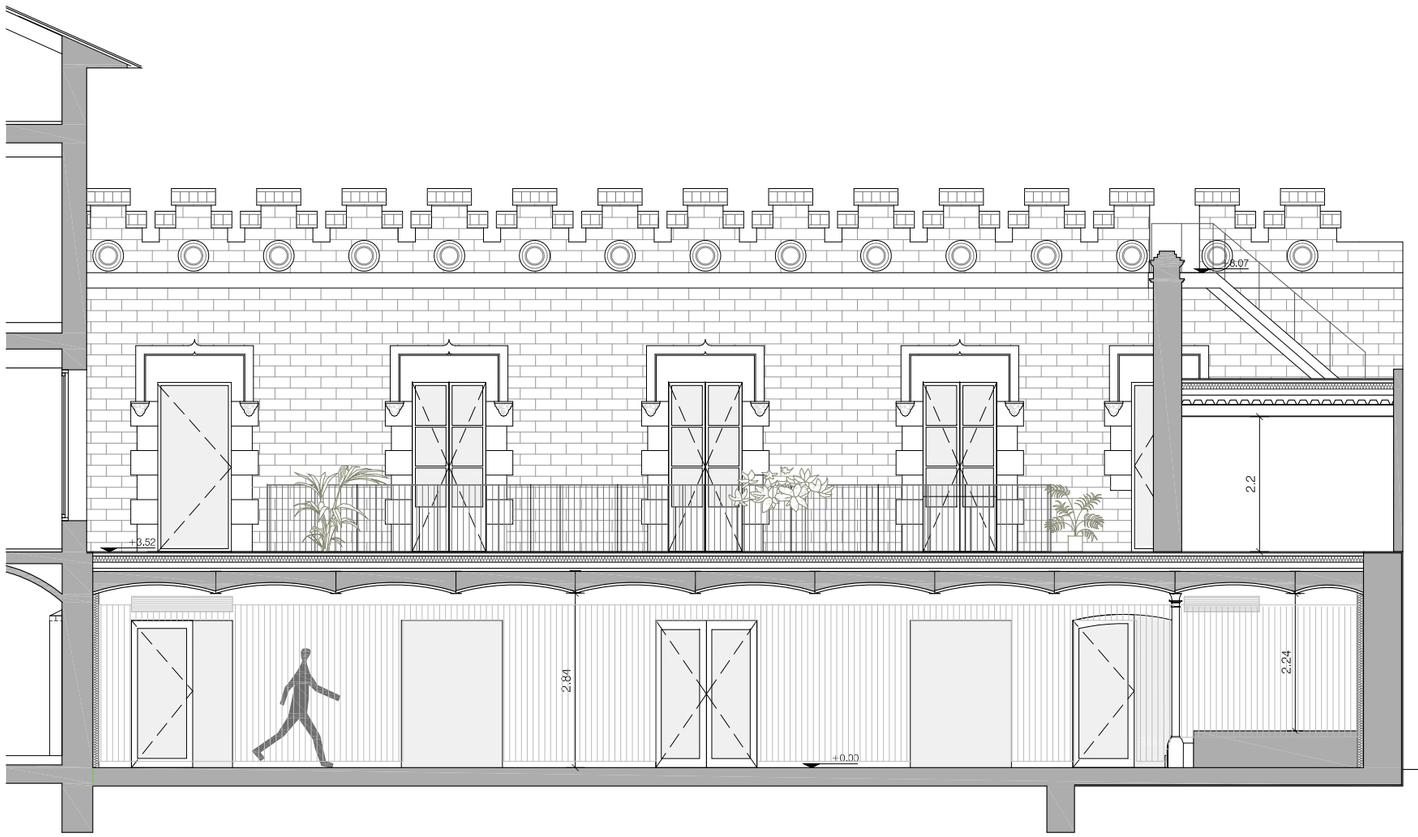
A3 1:100 A1 1:50

Arquitectes:
Anna Feu I Jordana
Carlos Godoy Bregolat

Feu9Godoy Arquitectura

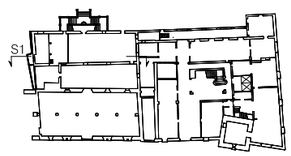
Carrer DomInics, 9 bxs 25280 Solsona
arquitectura@feugodoy.com | www.feugodoy.com | T 973115258

B-4_can_modolell_proposta_seccions_alcats.dwg
Projectat per Feu I Godoy Arquitectes SLP. La utilització total o parcial d'aquest document, així com qualsevol reproducció o cessió a tercers, requereix la prèvia autorització expressa dels seus autors, quedant en tot cas prohibida qualsevol modificació unilateral del mateix.



SECCIÓ 1

+15.00
+10.00
+5.00
+0.00
- 5.00



REFORMA I REHABILITACIÓ DEL CAN MODOLELL

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

MAIG 2022

Carrer Jaume Abril 2, Viladecans 08840 (Barcelona)
Ajuntament de Viladecans
Sala d'usos múltiples

B - PROPOSTA

B-9

Secció longitudinal

A3 1:100 A1 1:50

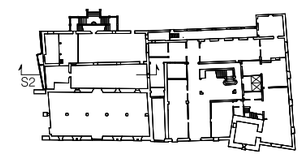
Arquitectes:
Anna Feu I Jordana
Carlos Godoy Bregolat

Feu9Godoy Arquitectura

Carrer DomInics, 9 bxs 25280 Solsona
arquitectura@feugodoy.com | www.feugodoy.com | T 973115258

B-5_can_modolell_proposta_seccions_alcats.dwg
Projectat de Feu I Godoy Arquitectes SLP. La utilització total o parcial d'aquest document, així com qualsevol reproducció o cessió a tercers, requereix la prèvia autorització expressa dels seus autors, quedant en tot cas prohibida qualsevol modificació unilateral del mateix.

SECCIÓ 2



REFORMA I REHABILITACIÓ DEL CAN MODOLELL

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

MAIG 2022

Carrer Jaume Abril 2, Viladecans 08840 (Barcelona)
Ajuntament de Viladecans
Sala d'usos múltiples

B - PROPOSTA

B-10

Secció longitudinal

A3 1:100 A1 1:50

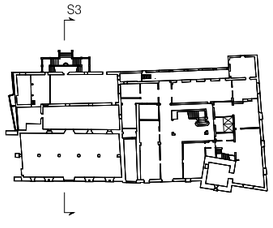
Arquitectes:
Anna Feu I Jordana
Carlos Godoy Bregolat

Feu9Godoy Arquitectura

Carrer DomInics, 9 bxs 25280 Solsona
arquitectura@feugodoy.com | www.feugodoy.com | T 973115258

B-5_can_modolell_proposta_sections_all.pdf.dwg
Propietat de Feu I Godoy Arquitectes SLP. La utilització total o parcial d'aquest document, així com qualsevol reproducció o cessió a tercers, requereix la prèvia autorització expressa dels seus autors, quedant en tot cas prohibida qualsevol modificació unilateral del mateix.

SECCIÓ 3



REFORMA I REHABILITACIÓ DEL CAN MODOLELL

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

MAIG 2022

Carrer Jaume Abril 2, Viladecans 08840 (Barcelona)
Ajuntament de Viladecans
Sala d'usos múltiples

B - PROPOSTA

B-11

Seccion transversal

A3 1:100 A1 1:50

Arquitectes:
Anna Feu I Jordana
Carlos Godoy Bregolat

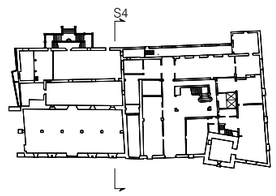
Feu9Godoy Arquitectura

Carrer Dominics, 9 bxs 25280 Solsona
arquitectura@feugodoy.com | www.feugodoy.com | T 973115258

B-0_can_modolell_propostes_seccions_alcats.dwg
Propietat de Feu I Godoy Arquitectes SLP. La utilització total o parcial d'aquest document, així com qualsevol reproducció o cessió a tercers, requereix la prèvia autorització expressa dels seus autors, quedant en tot cas prohibida qualsevol modificació unilateral del mateix.

B-5_can_modolell_proposta_seccions_alcats.dwg
Projectat per Feu I Godoy Arquitectes SLP. La utilització total o parcial d'aquest document, així com qualsevol reproducció o cessió a tercers, requereix la prèvia autorització expressa dels seus autors, quedant en tot cas prohibida qualsevol modificació unilateral del mateix.

SECCIÓ 4



REFORMA I REHABILITACIÓ DEL CAN MODOLELL

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

MAIG 2022

Carrer Jaume Abril 2, Viladecans 08840 (Barcelona)
Ajuntament de Viladecans
Sala d'usos múltiples

B - PROPOSTA

B-12

Seccion transversal

A3 1:100 A1 1:50

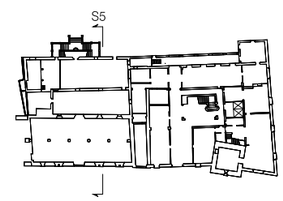
Arquitectes:
Anna Feu I Jordana
Carlos Godoy Bregolat

Feu Godoy Arquitectura

Carrer Dominics, 9 bxs 25280 Solsona
arquitectura@feugodoy.com | www.feugodoy.com | T 973115258

B-Fu_can_modolell_proposta_seccions_ukjpsts.dwg
Projectat per Feu I Godoy Arquitectes SLP. La utilització total o parcial d'aquest document, així com qualsevol reproducció o cessió a tercers, requereix la prèvia autorització expressa dels seus autors, quedant en tot cas prohibida qualsevol modificació unilateral del mateix.

SECCIÓ 5



REFORMA I REHABILITACIÓ DEL CAN MODOLELL

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

MAIG 2022

Carrer Jaume Abril 2, Viladecans 08840 (Barcelona)
Ajuntament de Viladecans
Sala d'usos múltiples

B - PROPOSTA

B-13

Secció transversal

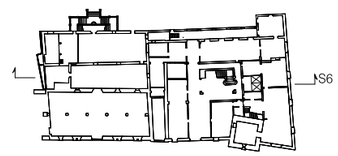
A3 1:100 A1 1:50

Arquitectes:
Anna Feu I Jordana
Carlos Godoy Bregolat

Feu9Godoy Arquitectura

Carrer DomInics, 9 bxs 25280 Solsona
arquitectura@feugodoy.com | www.feugodoy.com | T 973115258

SECCIÓ 6



REFORMA I REHABILITACIÓ DEL CAN MODOLELL

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

MAIG 2022

Carrer Jaume Abril 2, Viladecans 08840 (Barcelona)
Ajuntament de Viladecans
Sala d'usos múltiples

B - PROPOSTA

B-14

Secció longitudinal general

A3 1:200 A1 1:100

Arquitectes:
Anna Feu I Jordana
Carlos Godoy Bregolat

Feu9Godoy Arquitectura

Carrer DomInics, 9 bxs 25280 Solsona
arquitectura@feugodoy.com | www.feugodoy.com | T 973115258

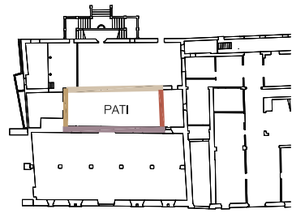
B-14_can_modolell_proposta_seccions_alcats.dwg
Propietat de Feu I Godoy Arquitectes SLP. La utilització total o parcial d'aquest document, així com qualsevol reproducció o cessió a tercers, requereix la prèvia autorització expressa dels seus autors, quedant en tot cas prohibida qualsevol modificació unilateral del mateix.

Façana oest

Façana nord

Façana est

Façana sud



REFORMA I REHABILITACIÓ DEL CAN MODOLELL

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

MAIG 2022

Carrer Jaume Abril 2, Viladecans 08840 (Barcelona)
Ajuntament de Viladecans
Sala d'usos múltiples

B - PROPOSTA

B-15

Alçats pati interior

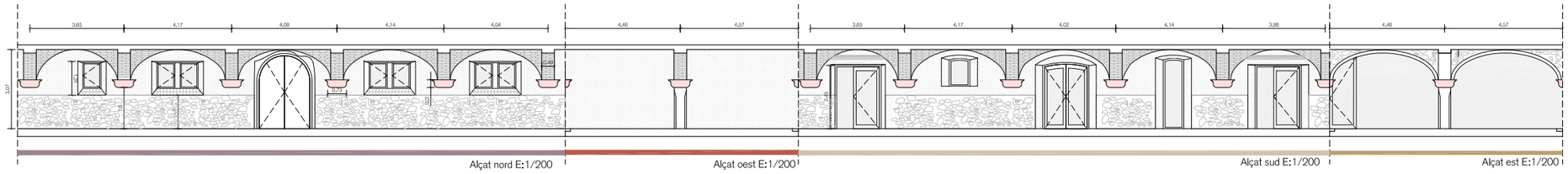
A3 1:150 A1 1:75

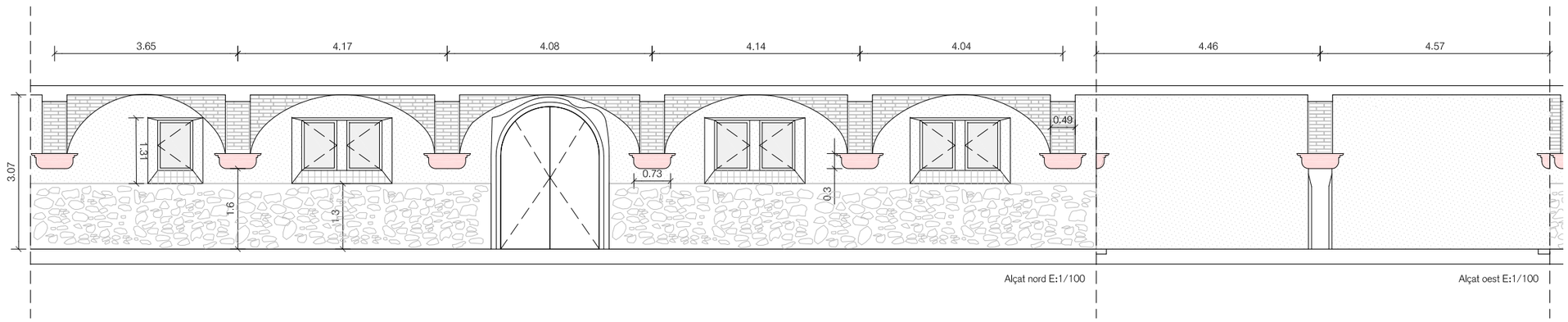
Arquitectes:
Anna Feu I Jordana
Carlos Godoy Bregolat

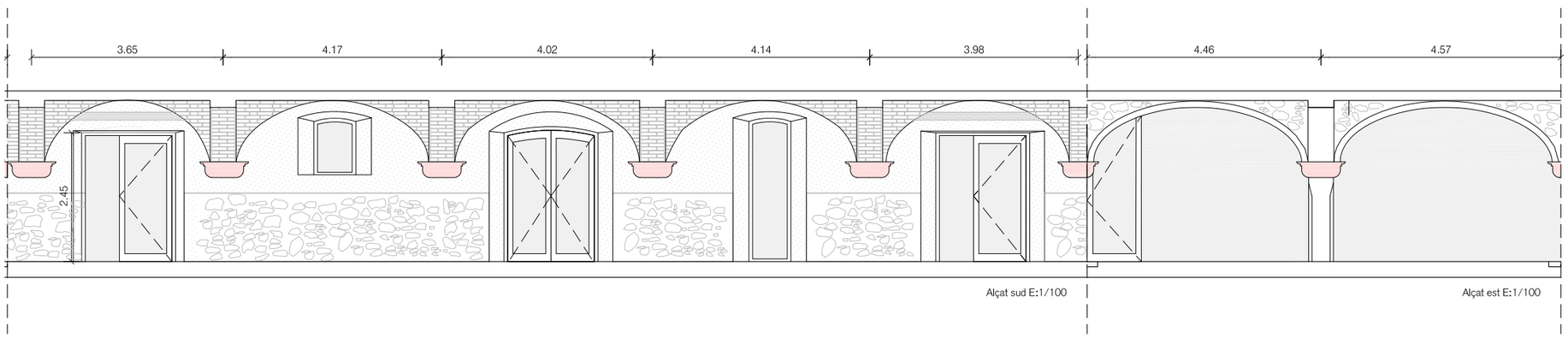
Feu9Godoy Arquitectura

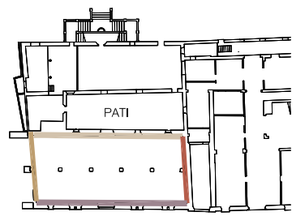
Carrer DomInics, 9 bxs 25280 Solsona
arquitectura@feugodoy.com | www.feugodoy.com | T 973115258

B-5_can_modolell_proposta_seccions_alcats.dwg
Propietat de Feu I Godoy Arquitectes SLP. La utilització total o parcial d'aquest document, així com qualsevol reproducció o cessió a tercers, requereix la prèvia autorització expressa dels seus autors, quedant en tot cas prohibida qualsevol modificació unilateral del mateix.









REFORMA I REHABILITACIÓ DEL CAN MODOLELL

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

MAIG 2022

Carrer Jaume Abril 2, Viladecans 08840 (Barcelona)
Ajuntament de Viladecans
Sala d'usos múltiples

B - PROPOSTA

B-16

Alçats pati interior

Arquitectes:
Anna Feu I Jordana
Carlos Godoy Bregolat

Feu9Godoy Arquitectura

Carrer Dominics, 9 bxs 25280 Solsona
arquitectura@feugodoy.com | www.feugodoy.com | T 973115258

B-PLcan_modolell_propostaa_seccions_alcats.dwg
Propietat de Feu I Godoy Arquitectes SLP. La utilització total o parcial d'aquest document, així com qualsevol reproducció o cessió a tercers, requereix la prèvia autorització expressa dels seus autors, quedant en tot cas prohibida qualsevol modificació unilateral del mateix.

LLEGENDA DE SOLUCIONS

- Rejuntat i/o cosit d'esquerdes
- Reforç metàl·lic en bigues amb alteracions
- Reparació teules de coberta

NOTA: S'ha de fer repàs de teules en tota la coberta

1

2

3

4

5

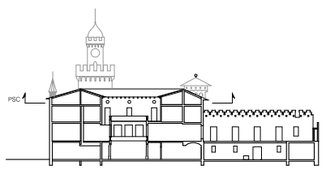
6

7

8

9

10



REFORMA I REHABILITACIÓ DEL CAN MODOLELL

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

MAIG 2022

Carrer Jaume Abril 2, Viladecans 08840 (Barcelona)
Ajuntament de Viladecans
Sala d'usos múltiples

B - PROPOSTA
Cos principal Can Modolell
Estintolaments

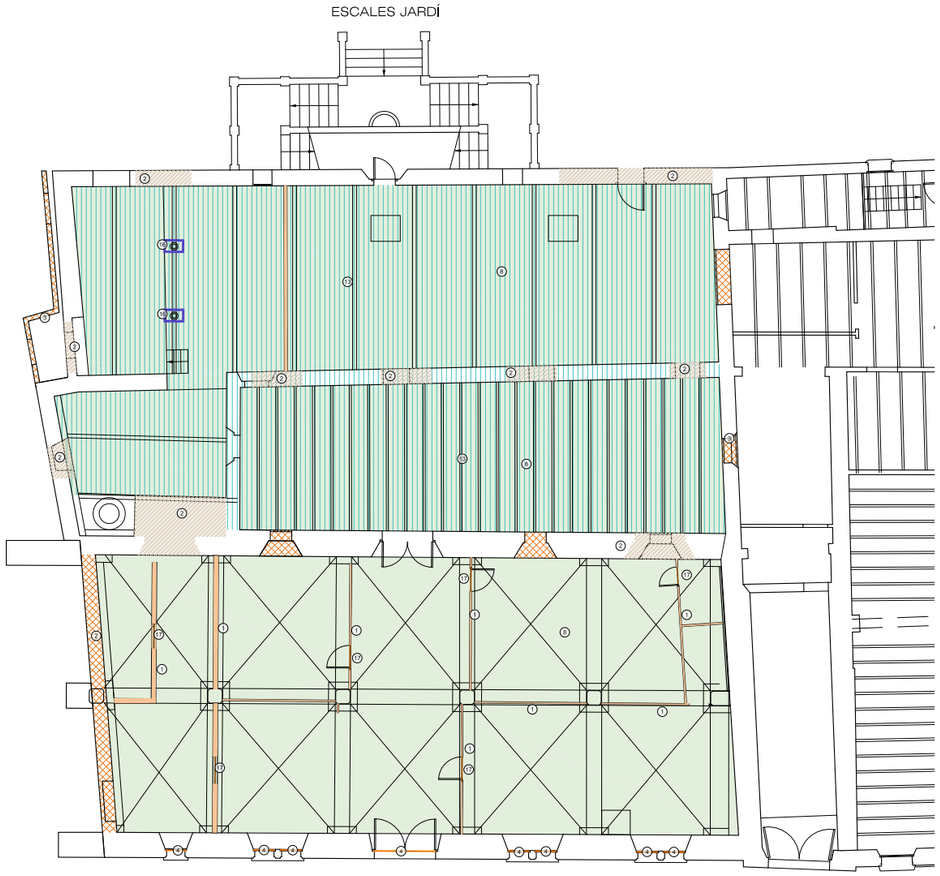
B-17
A3 1:200 - A1 1:100

Arquitectes:
Anna Feu i Jordana
Carlos Godoy Bregolat

Feu Godoy Arquitectura

Carrer Domènics, 9 bxs 25280 Solsona
arquitectura@feugodoy.com | www.feugodoy.com | T 973115258

B-17_can_modolell_estintolaments_coberta.dwg
Propietat de Feu i Godoy Arquitectes SLP. La utilització total o parcial d'aquest document, així com qualsevol reproducció o cessió a tercers, requereix la prèvia autorització expressa dels seus autors, quedant en tot cas prohibida qualsevol modificació unilateral del mateix.



Enderrocs

1. Enderroc d'envà ceràmic
2. Enderroc de mur de pedra
3. Enderroc de mur ceràmic
4. Desmuntatge i retirada de fusteries de fusta, tractament i posterior reutilització
5. Desmuntatge i retirada de fusteries metàl·liques
6. Desmuntatge i retirada de fusteries de vidre
7. Enderroc de paviment
8. Enderroc de solera o terra tècnic
9. Enderroc de forjat d'estructura de fusta, entrebigat i paviment ceràmics
10. Comprobació estat bigues de fusta existents. Proves laboratori i resistència
11. Enderroc de bigues metàl·liques
12. Sorrejat de volta de pedra
13. Enderroc de forjat d'estructura metàl·lica, entrebigat i paviment ceràmics
14. Enderroc de cel ras
15. Desmontatge i enretirada de reixes metàl·liques
16. Desmontatge i enretirada de pilar de fundició per protecció en l'obra i posterior montatge
17. Desmuntatge i retirada de fusteries de fusta interiors

I_can_modolell_enderrocs.dwg
Propietat de Feu I Godoy Arquitectes SLP. La utilització total o parcial d'aquest document, així com qualsevol reproducció o cessió a tercers, requereix la prèvia autorització expressa dels seus autors, quedant en tot cas prohibida qualsevol modificació unilateral del mateix.

REFORMA I REHABILITACIÓ DEL CAN MODOLELL

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

MAIG 2022

Carrer Jaume Abril 2, Viladecans 08840 (Barcelona)
Ajuntament de Viladecans
Sala d'usos múltiples

1 - ENDERROCS

Planta Baixa i Primera

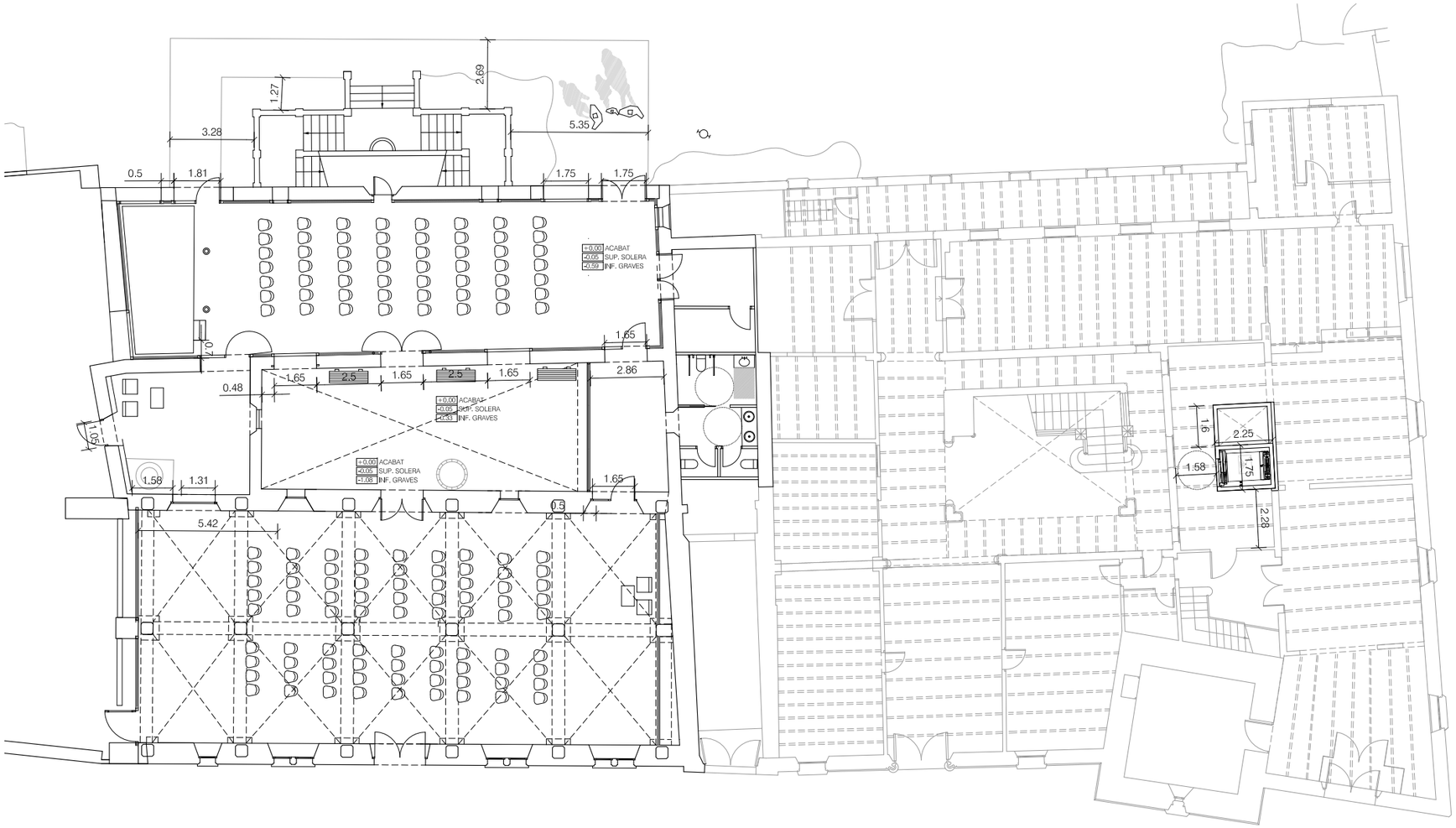
1-1

A3 1:200 A1 1:100

Arquitectes:
Anna Feu I Jordana
Carlos Godoy Bregolat

Feu Godoy Arquitectura

Carrer Dominics, 9 bxs 25280 Solsona
arquitectura@feugodoy.com | www.feugodoy.com | T 973115258



I_car_modolell_replanteig.dwg
Propietat de Feu I Godoy Arquitectes SLP. La utilització total o parcial d'aquest document, així com qualsevol reproducció o cessió a tercers, requereix la prèvia autorització expressa dels seus autors, quedant en tot cas prohibida qualsevol modificació unilateral del mateix.

REFORMA I REHABILITACIÓ DEL CAN MODOLELL

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

MAIG 2022

Carrer Jaume Abril 2, Viladecans 08840 (Barcelona)
Ajuntament de Viladecans
Sala d'usos múltiples

1 - REPLANTEIG

Planta Baixa

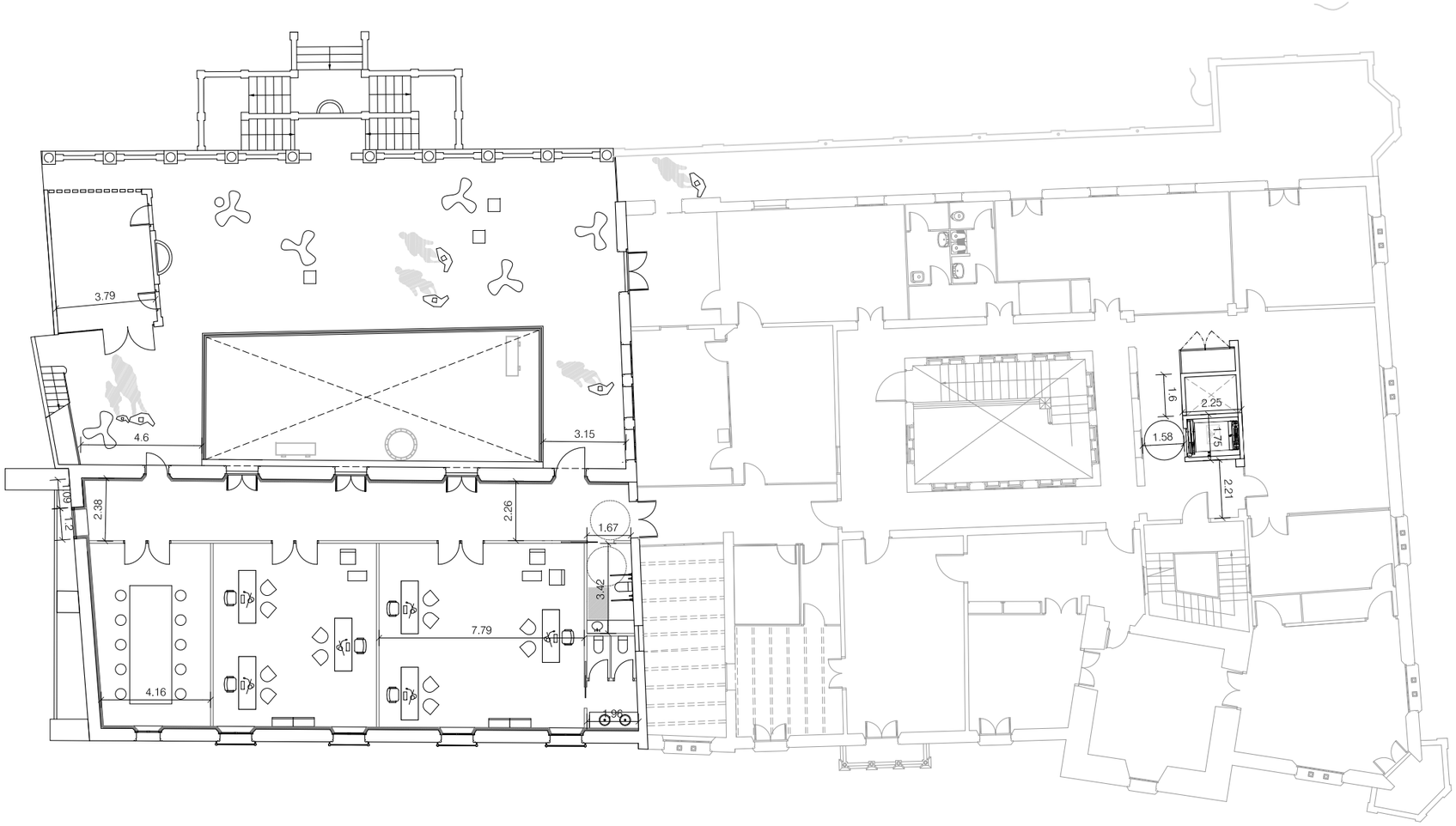
1-2.1

A3 1:200 A1 1:100

Arquitectes:
Anna Feu I Jordana
Carlos Godoy Bregolat

Feu Godoy Arquitectura

Carrer Dominics, 9 bxs 25280 Solsona
arquitectura@feugodoy.com | www.feugodoy.com | T 973115258



1_can_modolell_replanteig.dwg
Projectat per Feu I Godoy Arquitectes SLP. La utilització total o parcial d'aquest document, així com qualsevol reproducció o cessió a tercers, requereix la prèvia autorització expressa dels seus autors, quedant en tot cas prohibida qualsevol modificació del mateix.

REFORMA I REHABILITACIÓ DEL CAN MODOLELL

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

MAIG 2022

Carrer Jaume Abril 2, Viladecans 08840 (Barcelona)
Ajuntament de Viladecans
Sala d'usos múltiples

1 - REPLANTEIG

Planta Primera

1-2.2

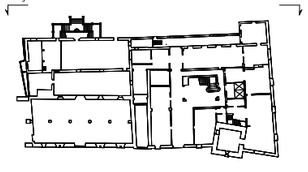
A3 1:200 A1 1:100

Arquitectes:
Anna Feu I Jordana
Carlos Godoy Bregolat

Feu9Godoy Arquitectura

Carrer DomInics, 9 bxs 25280 Solsona
arquitectura@feugodoy.com | www.feugodoy.com | T 973115258

Façana nord



REFORMA I REHABILITACIÓ DEL CAN MODOLELL

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

MAIG 2022

Carrer Jaume Abril 2, Viladecans 08840 (Barcelona)
Ajuntament de Viladecans
Sala d'usos múltiples

1 - REPLANTEIG

Planta Primera

1-3.1

A3 1:200 A1 1:100

Arquitectes:
Anna Feu I Jordana
Carlos Godoy Bregolat

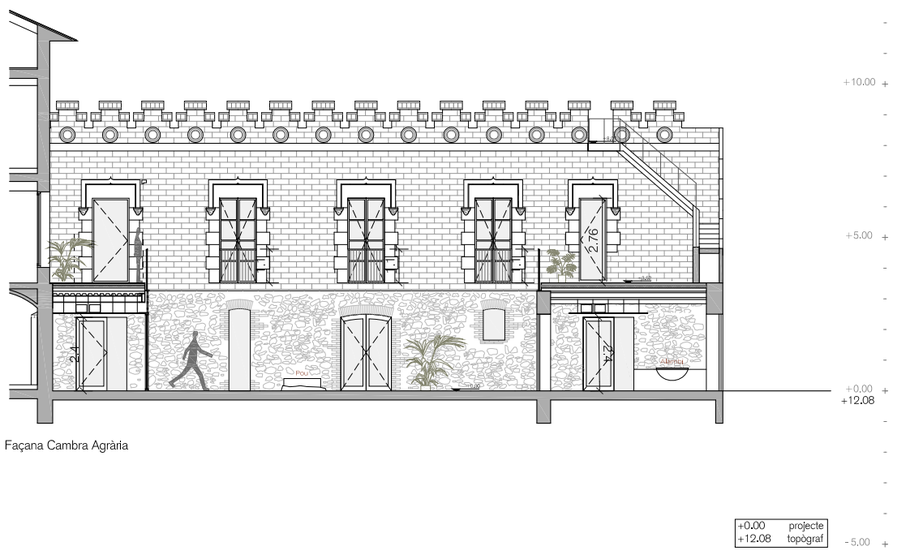
Feu9Godoy Arquitectura

Carrer Dominics, 9 bxs 25280 Solsona
arquitectura@feugodoy.com | www.feugodoy.com | T 973115258

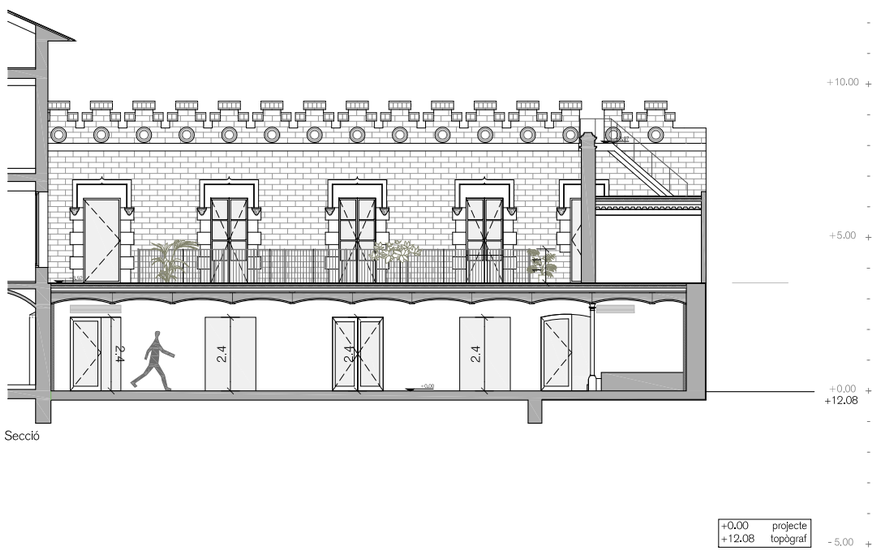
1_can_modolell_replanteig.dwg
Propietat de Feu I Godoy Arquitectes SLP. La utilització total o parcial d'aquest document, així com qualsevol reproducció o cessió a tercers, requereix la prèvia autorització expressa dels seus autors, quedant en tot cas prohibida qualsevol modificació unilateral del mateix.

I_can_modolell_replanteig.dwg
Propietat de Feu I Godoy Arquitectes S.L.P. La utilització total o parcial d'aquest document, així com qualsevol reproducció o cessió a tercers, requereix la prèvia autorització expressa dels seus autors, quedant en tot cas prohibida qualsevol modificació unilateral del mateix.

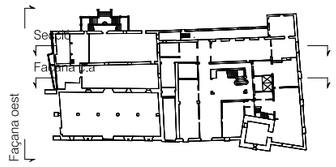
Façana oest



Façana Cambra Agrària



Secció



REFORMA I REHABILITACIÓ DEL CAN MODOLELL

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

MAIG 2022

Carrer Jaume Abril 2, Viladecans 08840 (Barcelona)
Ajuntament de Viladecans
Sala d'usos múltiples

1 - REPLANTEIG

Alçats

1-3.2

A3 1:200 A1 1:100

Arquitectes:
Anna Feu I Jordana
Carlos Godoy Bregolat

Feu Godoy Arquitectura

Carrer DomInics, 9 bxs 25280 Solsona
arquitectura@feugodoy.com | www.feugodoy.com | T 973115258

REF.: 040/03/22

PROJECTE: Rehabilitació Can Modolell - C/Jaume Abril 2 - Viladecans

Z-INDEX DE PLÀNOLS							
Número	Nom de plànol	titulo2	titulo3	Data	Rev.	Fecha de revisión actual	Descripción de revisión actual
0-INTRODUCCIÓN							
DG 2.0.3	COMPLIMENT NORMATIVA DB AE-SE			2022/06/08			
DG 2.0.4	COMPLIMENT NORMATIVA DB SI-S6			2022/06/08			
3-ESTRUCTURA HORIZONTAL							
DG 2.3.1	SOSTRE PL. BAIXA			2022/06/08			
DG 2.3.2	PL. COBERTA			2022/06/08			
4-DETALLES							
DG 2.4.1	DETALLS			2022/06/08			

Propietat de Feu i Godoy Arquitectes SLP. La utilització total o parcial d'aquest document, així com qualsevol reproducció o cessió a tercers, requerirà la prèvia autorització expressa dels seus autors, quedant en tot cas prohibida qualsevol modificació unilateral del mateix.

Nº REV	DESCRIPCIÓ			
REVISIÓ				
INFORMACIÓN		M.R.N.	V.R.C.	01/01/2018
		DISSENYAT	MODELAT	DATA

MEMBRE ASSOCIAT Nº 20

PG.D'AMUNT 18 ENTLO. 1ª - 08244 BARCELONA

REF.: 040/03/22

REFORMA I REHABILITACIÓ DEL CAN MODOLELL

PROJECTE EXECUTIU

MAIG 2022

Carrer Jaume Abril 2, Viladecans 08840 (Barcelona)
Ajuntament de Viladecans
Sala d'usos múltiples

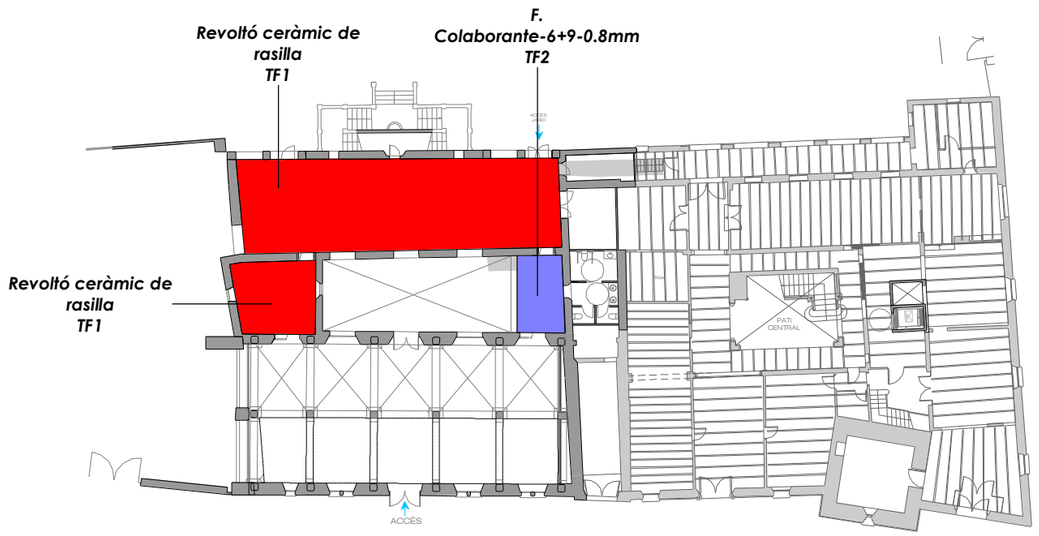
2 - ESTRUCTURA
ÍNDEX

DG 2.0.1

Arquitectes:
Anna Feu i Jordana
Carlos Godoy Bregolat

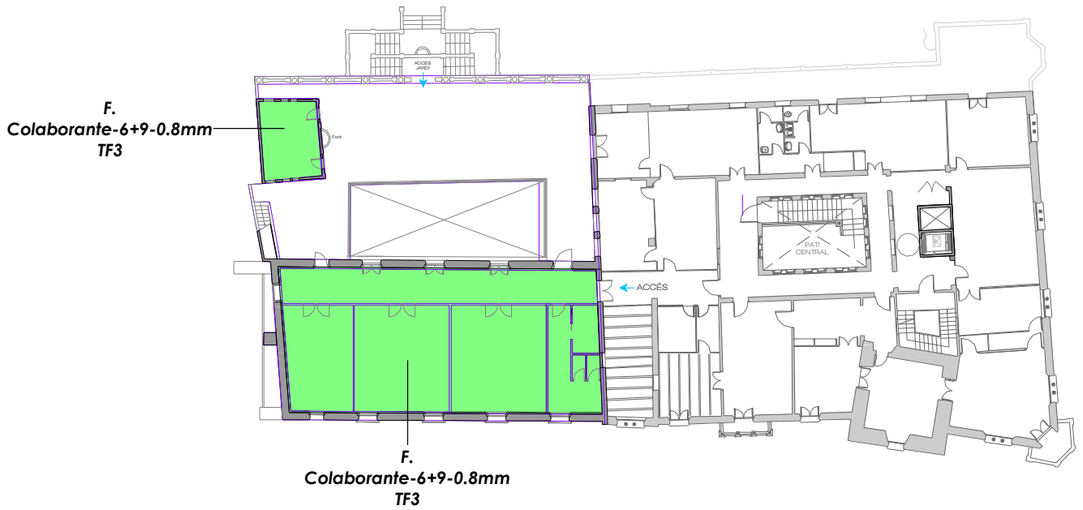
Feu Godoy Arquitectura

Carrer Dominics, 9 bxs 25280 Solsona
arquitectura@feugodoy.com | www.feugodoy.com | T 973115258



DB SE-AE-Pl. Primera

E. 1 : 200 DIN A1
E. 1: 400 DIN A3



DB SE-AE- Pl. Segona

E. 1 : 200 DIN A1
E. 1: 400 DIN A3

CRITERIS DE REPLANTEIG

* TOTES LES DADES RELATIVES A LA GEOMETRIA D'AQUEST PROJECTE (COTES, ALTIMETRIA, FORATS, PENDENTS, ETC.) ES PRENDRAN DELS PLÀNOLS D'ARQUITECTURA. ELS VALORS QUE FIGURIN ALS PLÀNOLS D'ESTRUCTURA ES VERIFICARAN AMB ELS PLÀNOLS DE REPLANTEIG, QUEDANT A JUDICI DEL DIRECTOR D'OBRA EL POSSIBLE RECÀLCUL DE LES ZONES NO COINCIDENTS.

* LA GEOMETRIA DELS PILARS DIBUIXATS EN PLANTA NO ÉS VÀLIDA PEL REPLANTEIG. LES VERITABLES DIMENSIONS I ARMATS SON EXCLUSIVAMENT LES REPRESENTADES EN EL QUADRE DE PILARS.

Accions sobre els forjats				
Codi	Forjat	Pes Propi	Càrrega Permanent (Pav+Tab)	Sobrecàrrega d'Ús
TF1	Revoltó ceràmic de rasilla	3.00 kPa	3.00 kPa	5.00 kPa
TF2	F. Colaborante-6+9-0.8mm	3.10 kPa	3.00 kPa	5.00 kPa
TF3	F. Colaborante-6+9-0.8mm	3.10 kPa	3.00 kPa	1.00 kPa

LLEGENDA FORJATS

- TF1
- TF2
- TF3
- TF4
- TF5
- TF6
- TF7
- TF8
- TF9
- TF10
- TF11
- TF12

REFORMA I REHABILITACIÓ DEL CAN MODOLELL

PROJECTE EXECUTIU

MAIG 2022

Carrer Jaume Abril 2, Viladecans 08840 (Barcelona)
Ajuntament de Viladecans
Sala d'usos múltiples

2 - ESTRUCTURA
COMPLIMENT NORMATIVA DB AE-SE

DG 2.0.3

Nº REV	DESCRIPCIÓ			
REVISIÓ				
INFORMACIÓN	M.R.N.	V.R.C.	2022/06/08	
	DISSENYAT	MODELAT	DATA	

MEMBRE ASSOCIAT Nº 20

INGENIERIA estatic@estatic-ing.com
PG.ZAMENTI 18 ENTLO. 1ª - 08224 BARCELONA

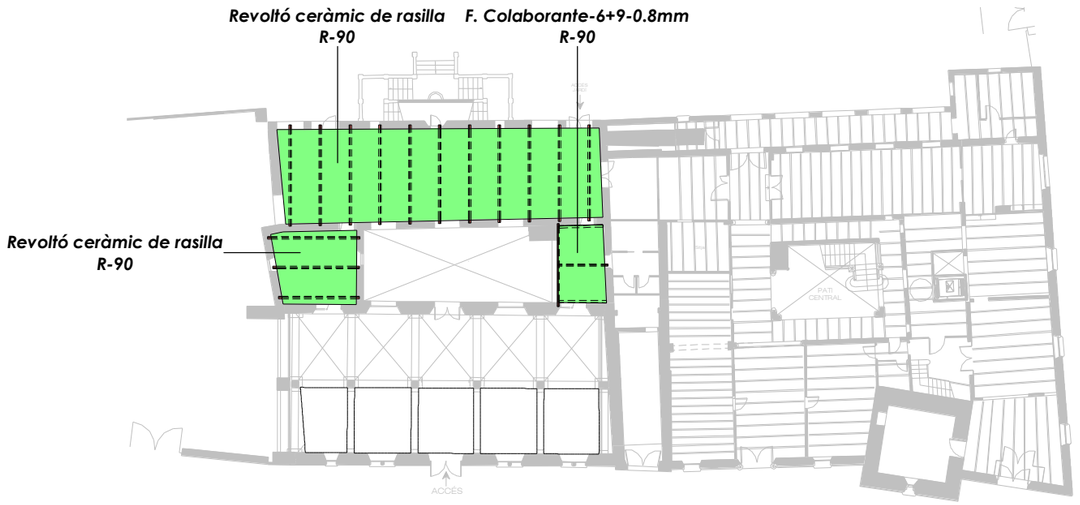
REF.: 040/03-22

Arquitectes:
Anna Feu i Jordana
Carlos Godoy Bregolat

Feu Godoy Arquitectura

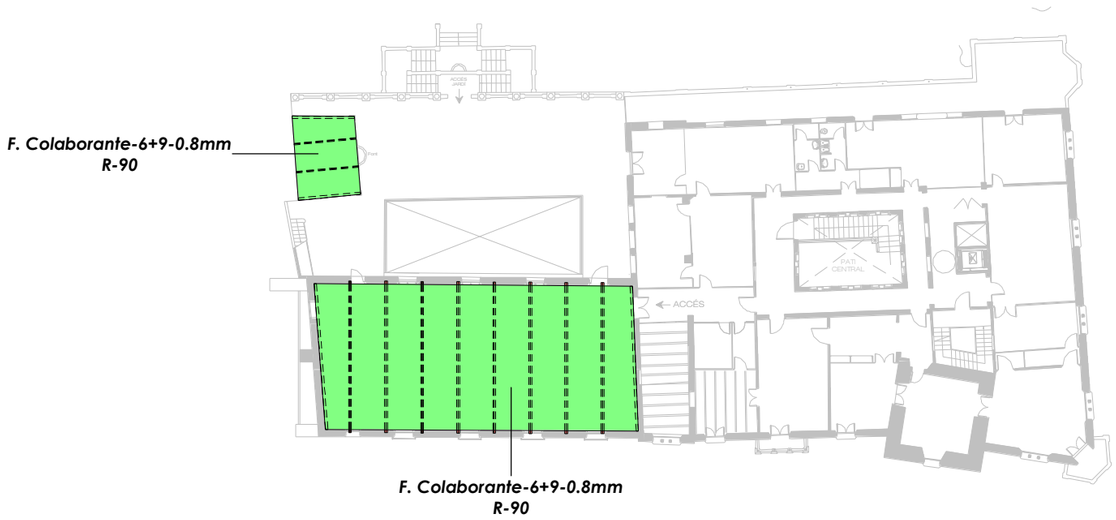
Carrer Dominics, 9 bxs 25280 Solsona
arquitectura@feugodoy.com | www.feugodoy.com | T 973115258

Projectat de Feu i Godoy Arquitectes SLP. La utilització total o parcial d'aquest document, així com qualsevol reproducció o cessió a tercers, requereix la prèvia autorització expressa dels seus autors, quedant en tot cas prohibida qualsevol modificació unilateral del mateix.
DG 2.0 DOCUMENT NORMATIVA DB AE-SE.pdf



DB SI-S6-Pl. Primera

E. 1 : 200 DIN A1
E. 1: 400 DIN A3



DB SI-S6- Pl. Segona

E. 1 : 200 DIN A1
E. 1: 400 DIN A3

CRITERIS DE REPLANTEIG

* TOTES LES DADES RELATIVES A LA GEOMETRIA D'AQUEST PROJECTE (COTES, ALTIMETRIA, FORATS, PENDENTS, ETC.) ES PRENDRAN DELS PLÀNOLS D'ARQUITECTURA. ELS VALORS QUE FIGURIN ALS PLÀNOLS D'ESTRUCTURA ES VERIFICARAN AMB ELS PLÀNOLS DE REPLANTEIG, QUEDANT A JUDICI DEL DIRECTOR D'OBRA EL POSSIBLE RECÀLCUL DE LES ZONES NO COINCIDENTS.

* LA GEOMETRIA DELS PILARS DIBUIXATS EN PLANTA NO ÉS VÀLIDA PEL REPLANTEIG. LES VERITABLES DIMENSIONS I ARMATS SON EXCLUSIVAMENT LES REPRESENTADES EN EL QUADRE DE PILARS.

RESISTÈNCIA AL FOC

ÚS DEL SECTOR D'INCENDIS	PÚBLICA CONCURRENCIA
PLANTES SOBRE RASANT ALÇADA MÀXIMA D'EVAQUACIÓ ≤15m	R-90

LLEGENDA RESISTÈNCIA AL FOC

- R-30
- R-60
- R-90
- R-120
- R-180
- R-240

Projectat de Feu i Godoy Arquitectes SLP. La utilització total o parcial d'aquest document, així com qualsevol reproducció o cessió a tercers, requerirà la prèvia autorització expressa dels seus autors, quedant en tot cas prohibida qualsevol modificació unilateral del mateix.
Exp 505 DG VALLMANYA_ENGINYERIA_04-04-22.DWG

Nº REV	DESCRIPCIÓ			
REVISIÓ				
INFORMACIÓN		M.R.N.	V.R.C.	2022/06/08
		DISSENYAT	MODELAT	DATA

ACE
MEMBRE ASSOCIAT Nº 20

INGENIERIA static@static-ing.com
PG.D'AMUNT 18 ENTLO. 1ª - 08241 BARCELONA

REF.: 040/03/22

REFORMA I REHABILITACIÓ DEL CAN MODOLELL

PROJECTE EXECUTIU

MAIG 2022

Carrer Jaume Abril 2, Viladecans 08840 (Barcelona)
Ajuntament de Viladecans
Sala d'usos múltiples

2 - ESTRUCTURA
COMPLIMENT NORMATIVA DB SI-S6

DG 2.0.4

Arquitectes:
Anna Feu i Jordana
Carlos Godoy Bregolat

Feu Godoy Arquitectura
Carrer Dominics, 9 bxs 25280 Solsona
arquitectura@feugodoy.com | www.feugodoy.com | T 973115258

Reservat el dret de propietat. Projectat per Feu i Godoy Arquitectes SLP. La utilització total o parcial d'aquest document, així com qualsevol reproducció o cessió a tercers, requerirà la prèvia autorització expressa dels seus autors, quedant en tot cas prohibida qualsevol modificació unilateral del mateix.

MATERIALS DEL PROJECTE		
ELEMENT	NOMENCLATURA	NORMA
Acer laminat		
Bigues	S-275	EAE-11
Formigó "in situ"		
Capa Compressió	HA-25/B/20/XC1	C.E.
Xapa plegada		
Forjat	S-275-JR	EAE-11

CRITERIS DE REPLANTEIG

* TOTES LES DADES RELATIVES A LA GEOMETRIA D'AQUEST PROJECTE (COTES, ALTIMETRIA, FORATS, PENDENTS, ETC.) ES PRENDRAN DELS PLÀNOLS D'ARQUITECTURA. ELS VALORS QUE FIGURIN ALS PLÀNOLS D'ESTRUCTURA ES VERIFICARAN AMB ELS PLÀNOLS DE REPLANTEIG, QUEDANT A JUDICI DEL DIRECTOR D'OBRA EL POSSIBLE RECÀLCUL DE LES ZONES NO COINCIDENTS.

* LA GEOMETRIA DELS PILARS DIBUIXATS EN PLANTA NO ÉS VÀLIDA PEL REPLANTEIG. LES VERITABLES DIMENSIONS I ARMATS SON EXCLUSIVAMENT LES REPRESENTADES EN EL QUADRE DE PILARS.

QUADRE DE CARACTERISTIQUES DE LES ARMADURES SEGONS LA NORMA EHE

	TIPUS	NIVELL DE CONTROL	COEFICIENTE PONDERACIÓN
ACER D'ARMADURES PASSIVES	B500S	NORMAL	γ_s=1.15
ACER EN MALLA ELECTROSOLDADA	B500T	NORMAL	γ_s=1.15

QUADRE DE EXECUCIÓ SEGONS LA NORMA EHE

	LOCALITZACIÓ	NIVELL DE CONTROL
FONAMENTS	GENERAL	NORMAL
ESTRUCTURA	PILARS	NORMAL
	BIGUES	
	FORJATS	

RESISTÈNCIA AL FOC

ÚS DEL SECTOR D'INCENDIS	PÚBLICA CONCURRENCIA
PLANTES SOBRE RASANT ALÇADA MÀXIMA D'EVAQUACIÓ ≤15m	R-90

ESTRUCTURA METÀL.LICA

NORMATIVA

PER A LA COL.LOCACIÓ I EXECUCIÓ DELS ELEMENTS QUE COMPOSEN L'EDIFICI ES SEGUIRAN LES NORMES D'OBLIGAT COMPLIMENT QUE A CONTINUACIÓ S'ESMENTEN:

NCSE-02	- NORMA SISMORESISTENT
EAE	- INSTRUCCIÓ D'ACER ESTRUCTURAL
EN1090-2	- EXECUCIÓ D'ESTRUCTURES D'ACER
DB SE-A	- DOCUMENT BÀSIC. SEGURETAT ESTRUCTURAL ACER

MATERIALS

	TIPUS I GRAU	NORMA	LÍMIT ELÀSTIC (MPa)	TENSIÓ DE ROTURA (MPa)	COEFICIENT DE SEGURETAT MATERIALS
PERFILS I PLAQUES	S 275 JR	UNE 10025	275	360	1,10
CARGOLS PRETENSATS	10.9 (A 10t)	ISO 898/DB SE A	900	1000	1,25
PERNOS DE ANCLAJE	B500S	EHE	500	-	1,15

AMBIENT-DURABILITAT

CONDICIONS AMBIENTALS	
ELEMENT	CLASSE D'EXPOSICIÓ
BIGUES	CLASSE 1
BIGUETES	CLASSE 1

RESISTÈNCIA AL FOC

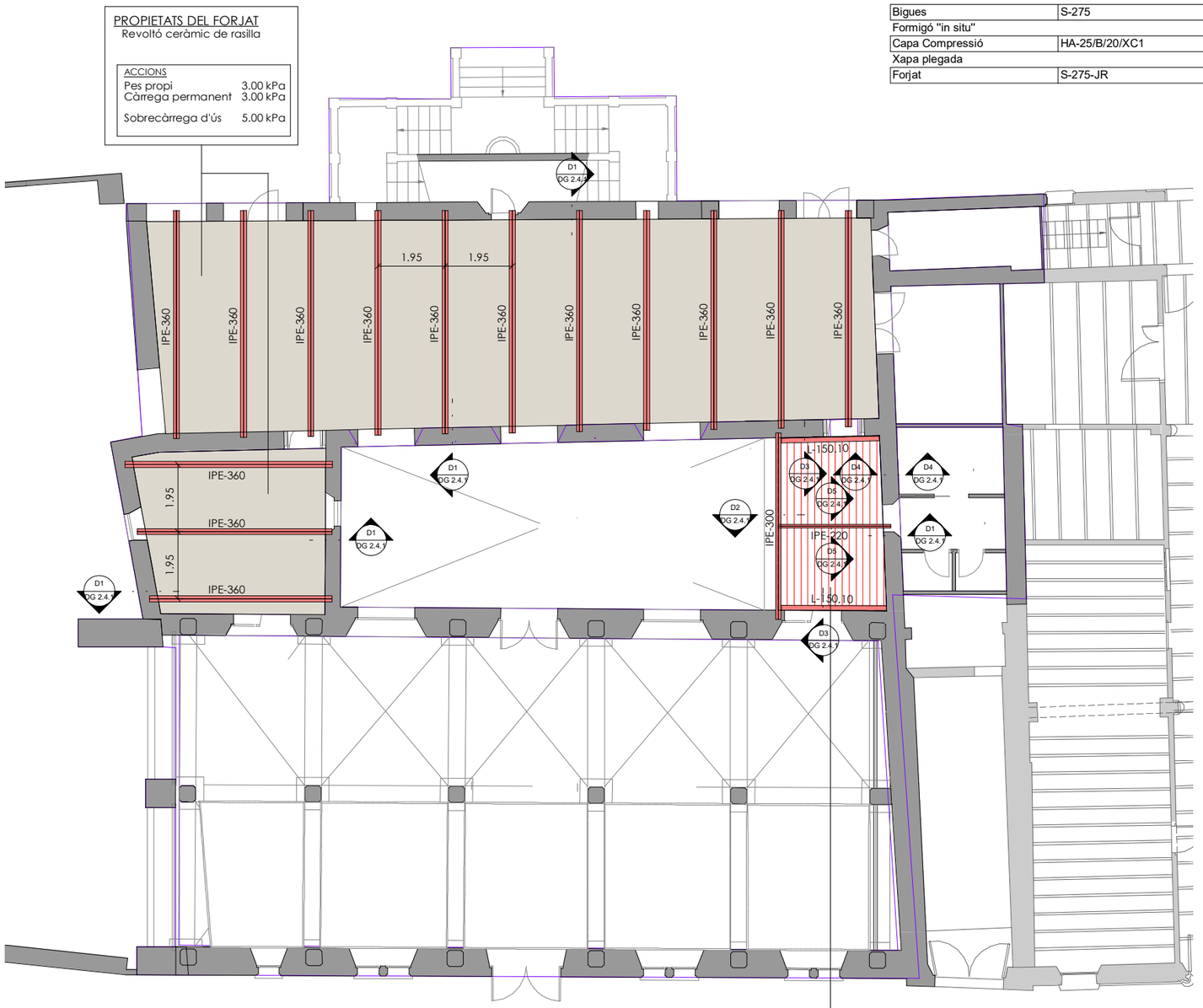
S'HAURÀ DE PROPORCIONAR UN RECOBRIMENT ADICIONAL NO ESPECIFICADO EN LOS PLANOS PARA COMPLIR L'EXPOSAT EN EL DB SI (CODI TÈCNIC DE L'EDIFICACIÓ).

EXECUCIÓ

TIPUS DE SOLDADURA			ESPECIFICACIONS DE SOLDADURA
SÍMBOL	EXEMPLE	DENOMINACIÓ	
a LONG		SOLDADURA EN ANGLE A 1 CARA	1.- SE SEGUIRÁN LES ESPECIFICACIONS PER SOLDADURES SEGONS LES NORMATIVES D'APLICACIÓ DEL PROJECTE. 2.- LES CARACTERÍSTIQUES MECÀNIQUES DELS MATERIAES D'APORTACIÓ SERAN SUPERIORS ALS DEL MATERIAL BASE. 3.- EL GRUIX DE SOLDADURA SERÀ DE 0,7xE (ESSENT "E" EL MENOR GRUIX DE LES XAPES A UNIR) EN EL CAS QUE NO S'ESPECIFIQUI EL CONTRARI.
a LONG		SOLDADURA EN ANGLE A 2 CARES	
a LONG	g=15÷40mm, 60°, 3	SOLDADURA A TOPALL EN "X" PENETRACIÓ TOTAL (AMBDUES CARES ACCESSIBLES)	
a LONG	g=5÷15mm, 60°, 2	SOLDADURA A TOPALL EN "V" PENETRACIÓ TOTAL (ACCESSIBLE A UNA CARA)	
a LONG	g=15÷40mm, 50°, 50°	SOLDADURA A TOPALL EN "K" PENETRACIÓ TOTAL (AMBDUES CARES ACCESSIBLES)	
a LONG	g=5÷15mm, 50°, 2	SOLDADURA A TOPALL EN "SEMI-V" PENETRACIÓ TOTAL (ACCESSIBLE A UNA CARA)	
a L-S	S S L L	SOLDADURA DISCONTINUA EN ANGLE A 1 CARA	

CLASSE D'EXECUCIÓ

ELEMENT	NIVELL DE RISC	CATEGORIA D'ÚS	CATEGORIA D' EXECUCIÓ	CLASSE DE EXECUCIÓ
BIGUES	CC2	SC1	PC1	2



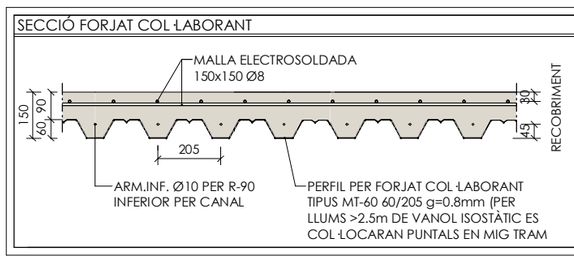
Sostre Pl. Baixa - Armadura general

E. 1 : 75 DIN A1
E. 1: 150 DIN A3

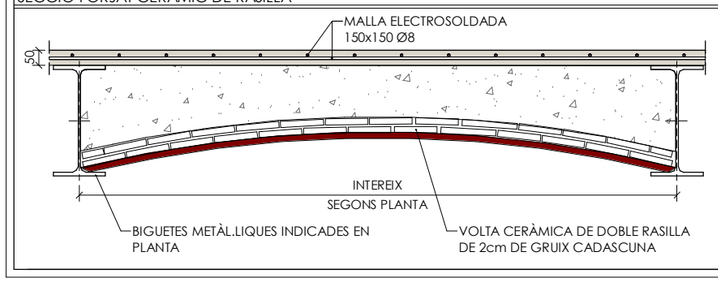
PROPIETATS DEL FORJAT
F. Colaborante-6+9-0.8mm

ACCIONS
Pes propi 3.10 kPa
Càrrega permanent 3.00 kPa
Sobrecàrrega d'ús 5.00 kPa

SECCIÓ FORJAT COL·LABORANT



SECCIÓ FORJAT CERÀMIC DE RASILLA



Nº REV	DESCRIPCIÓ			
REVISIÓ				
	M.R.N.	V.R.C.	2022/06/08	
	DISSENYAT	MODELAT	DATA	

MEMBRE ASSOCIAT Nº 20

INGENIERIA static@static-ing.com
P.G.D'AMUNT 1 B ENTLO. 1ª - 08024 BARCELONA

REF.: 060/03/22

REFORMA I REHABILITACIÓ DEL CAN MODOLELL

PROJECTE EXECUTIU

MAIG 2022

Carrer Jaume Abril 2, Viladecans 08840 (Barcelona)
Ajuntament de Viladecans
Sala d'usos múltiples

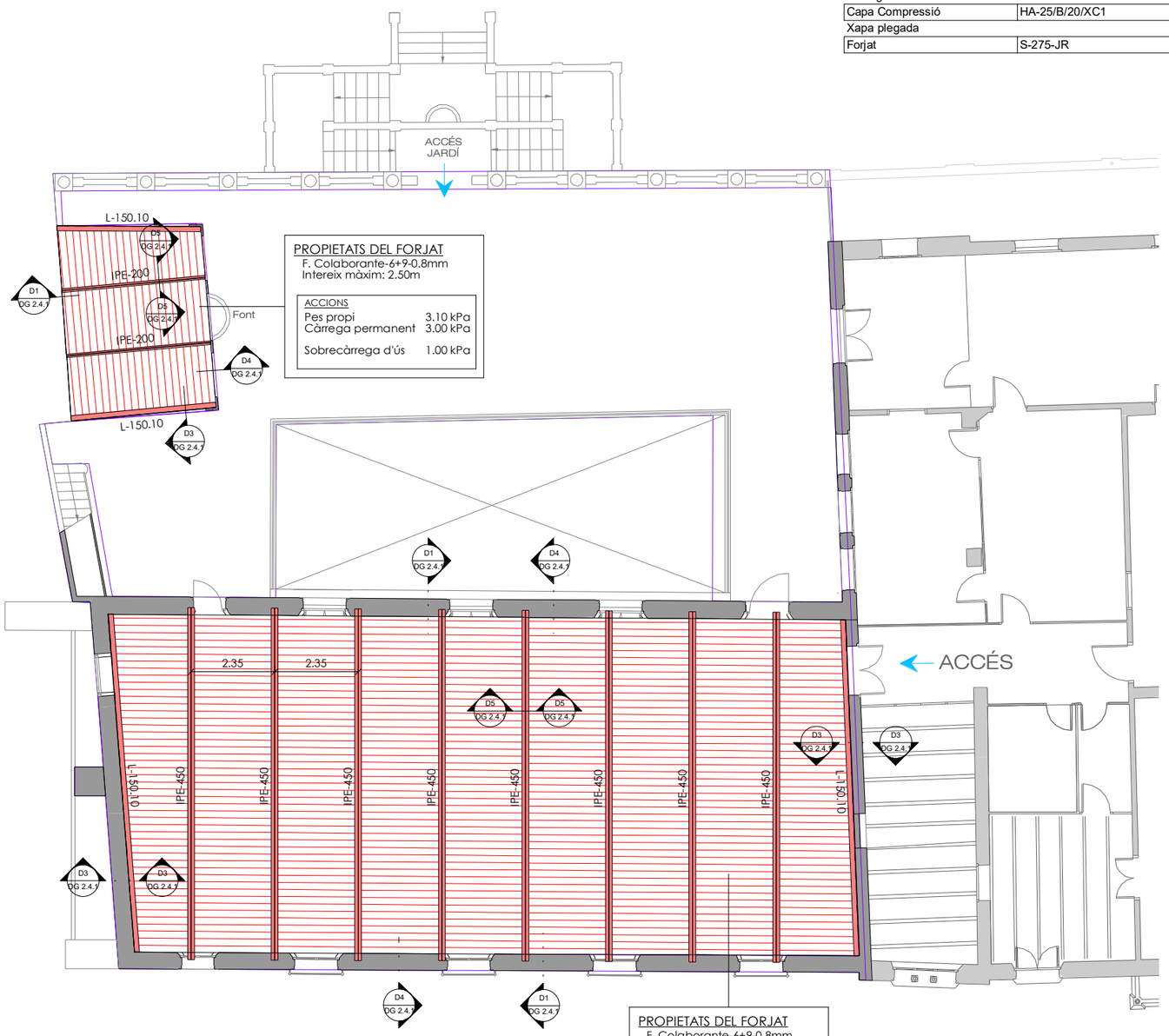
2 - ESTRUCTURA
SOSTRE PL. BAIXA

DG 2.3.1

Arquitectes:
Anna Feu i Jordana
Carlos Godoy Bregolat

Feu Godoy Arquitectura
Carrer Dominics, 9 bxs 25280 Solsona
arquitectura@feugodoy.com | www.feugodoy.com | T 973115258

MATERIALS DEL PROJECTE		
ELEMENT	NOMENCLATURA	NORMA
Acer laminat		
Bigues	S-275	EAE-11
Formigó "in situ"		
Capa Compressió	HA-25/B/20/XC1	C.E.
Xapa plegada		
Forjat	S-275-JR	EAE-11



Planta Coberta - Armadura general

E. 1 : 75 DIN A1
E. 1: 150 DIN A3

CRITERIS DE REPLANTEIG

* TOTES LES DADES RELATIVES A LA GEOMETRIA D'AQUEST PROJECTE (COTES, ALTIMETRIA, FORATS, PENDENTS, ETC.) ES PRENDRAN DELS PLÀNOLS D'ARQUITECTURA. ELS VALORS QUE FIGURIN ALS PLÀNOLS D'ESTRUCTURA ES VERIFICARAN AMB ELS PLÀNOLS DE REPLANTEIG, QUEDANT A JUDICI DEL DIRECTOR D'OBRA EL POSSIBLE RECÀLCUL DE LES ZONES NO COINCIDENTS.

* LA GEOMETRIA DELS PILARS DIBUIXATS EN PLANTA NO ÉS VÀLIDA PEL REPLANTEIG. LES VERITABLES DIMENSIONS I ARMATS SON EXCLUSIVAMENT LES REPRESENTADES EN EL QUADRE DE PILARS.

QUADRE DE CARACTERISTIQUES DE LES ARMADURES SEGONS LA NORMA EHE

	TIPUS	NIVELL DE CONTROL	COEFICIENTE PONDERACIÓN
ACER D'ARMADURES PASSIVES	B500S	NORMAL	γ_s=1.15
ACER EN MALLA ELECTROSOLDADA	B500T	NORMAL	γ_s=1.15

QUADRE DE EXECUCIÓ SEGONS LA NORMA EHE

	LOCALITZACIÓ	NIVELL DE CONTROL
FONAMENTS	GENERAL	NORMAL
ESTRUCTURA	PILARS	NORMAL
	BIGUES	
	FORJATS	

RESISTÈNCIA AL FOC

ÚS DEL SECTOR D'INCENDIS	PÚBLICA CONCURRENCIA
PLANTES SOBRE RASANT ALÇADA MÀXIMA D'EVAQUACIÓ ≤15m	R-90

ESTRUCTURA METÀL.LICA

NORMATIVA

PER A LA COL.LOCACIÓ I EXECUCIÓ DELS ELEMENTS QUE COMPOSEN L'EDIFICI ES SEGUIRAN LES NORMES D'OBLIGAT COMPLIMENT QUE A CONTINUACIÓ S'ESMENTEN:

NCSE-02 - NORMA SISMORESISTENT
EAE - INSTRUCCIÓ D'ACER ESTRUCTURAL
EN1090-2 - EXECUCIÓ D'ESTRUCTURES D'ACER
DB SE-A - DOCUMENT BÀSIC. SEGURETAT ESTRUCTURAL ACER

MATERIALS

	TIPUS I GRAU	NORMA	LÍMIT ELÀSTIC (MPa)	TENSIÓ DE ROTURA (MPa)	COEFICIENT DE SEGURETAT MATERIALS
PERFILS I PLAQUES	S 275 JR	UNE 10025	275	360	1,10
CARGOLS PRETENSATS	10.9 (A 10t)	ISO 898/DB SE A	900	1000	1,25
PERNOS DE ANCLAJE	B500S	EHE	500	-	1,15

AMBIENT-DURABILITAT

CONDICIONS AMBIENTALS	
ELEMENT	CLASSE D'EXPOSICIÓ
BIGUES	CLASSE 1
BIGUETES	CLASSE 1

RESISTÈNCIA AL FOC
S'HAURÀ DE PROPORCIONAR UN RECOBRIMENT ADICIONAL NO ESPECIFICADO EN LOS PLANOS PARA COMPLIR L'EXPOSAT EN EL DB SI (CODI TÈCNIC DE L'EDIFICACIÓ).

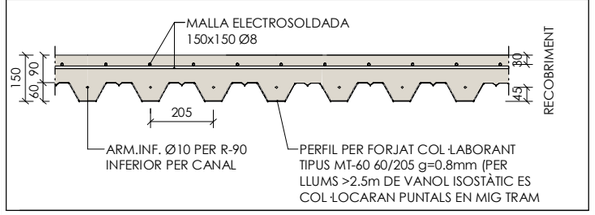
EXECUCIÓ

TIPUS DE SOLDADURA			ESPECIFICACIONS DE SOLDADURA
SÍMBOL	EXEMPLE	DENOMINACIÓ	
a LONG		SOLDADURA EN ANGLE A 1 CARA	1.- SE SEGUIRÁN LES ESPECIFICACIONS PER SOLDADURES SEGONS LES NORMATIVES D'APLICACIÓ DEL PROJECTE. 2.- LES CARACTERÍSTIQUES MECÀNIQUES DELS MATERIAES D'APORTACIÓ SERAN SUPERIORS ALS DEL MATERIAL BASE. 3.- EL GRUIX DE SOLDADURA SERÀ DE 0.7xE (ESSENT "E" EL MENOR GRUIX DE LES XAPES A UNIR) EN EL CAS QUE NO S'ESPECIFIQUI EL CONTRARI.
a LONG		SOLDADURA EN ANGLE A 2 CARES	
a LONG	g=15÷40mm	SOLDADURA A TOPALL EN "X" PENETRACIÓ TOTAL (AMBDUES CARES ACCESSIBLES)	
a LONG	g=5÷15mm	SOLDADURA A TOPALL EN "V" PENETRACIÓ TOTAL (ACCESSIBLE A UNA CARA)	
a LONG	g=15÷40mm	SOLDADURA A TOPALL EN "K" PENETRACIÓ TOTAL (AMBDUES CARES ACCESSIBLES)	
a LONG	g=5÷15mm	SOLDADURA A TOPALL EN "SEMI-V" PENETRACIÓ TOTAL (ACCESSIBLE A UNA CARA)	
a L-S		SOLDADURA DISCONTINUA EN ANGLE A 1 CARA	

CLASSE D'EXECUCIÓ

ELEMENT	NIVELL DE RISC	CATEGORIA D'ÚS	CATEGORIA D' EXECUCIÓ	CLASSE DE EXECUCIÓ
BIGUES	CC2	SC1	PC1	2

SECCIÓ FORJAT COL·LABORANT



Nº REV	DESCRIPCIÓ			
REVISIÓ				
INFORMACIÓN	M.R.N.	V.R.C.	2022/06/08	
	DISSENYAT	MODELAT	DATA	

MEMBRE ASSOCIAT Nº 20

INGENIERIA static@static-ing.com
PG.D'AMUNT I B ENTLO. 1º - 08224 BARCELONA

REF.: 090/03/22

REFORMA I REHABILITACIÓ DEL CAN MODOLELL

PROJECTE EXECUTIU

MAIG 2022

Carrer Jaume Abril 2, Viladecans 08840 (Barcelona)
Ajuntament de Viladecans
Sala d'usos múltiples

2 - ESTRUCTURA
PL. COBERTA

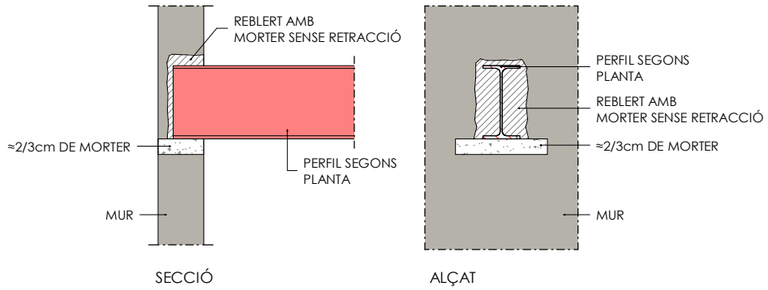
DG 2.3.2

Arquitectes:
Anna Feu i Jordana
Carlos Godoy Bregolat

Feu Godoy Arquitectura

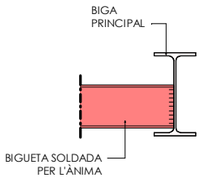
Carrer Dominics, 9 bxs 25280 Solsona
arquitectura@feugodoy.com | www.feugodoy.com | T 973115258

Aquest projecte és propietat de Feu i Godoy Arquitectes SLP. La utilització total o parcial d'aquest document, així com qualsevol reproducció o cessió a tercers, requerirà la prèvia autorització expressa dels seus autors, quedant en tot cas prohibida qualsevol modificació unilateral del mateix.



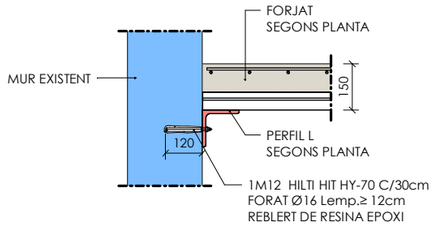
D1 Recolzament jàssera en pared existent

E. 1 : 10 DIN A1
E. 1 : 20 DIN A3



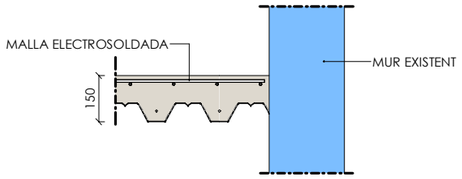
D2 Unió entre biga i bigueta

E. 1 : 10 DIN A1
E. 1 : 20 DIN A3



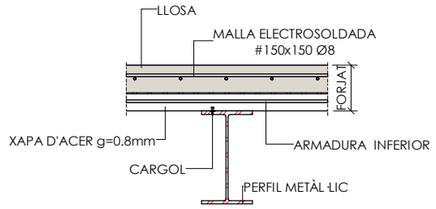
D3 Ancoratge L en mur existent

E. 1 : 10 DIN A1
E. 1 : 20 DIN A3



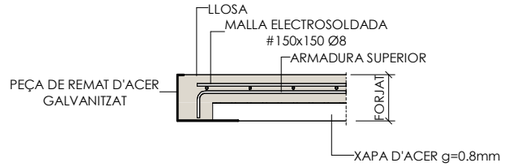
D4 Connexió forjat nou amb mur existent

E. 1 : 10 DIN A1
E. 1 : 20 DIN A3



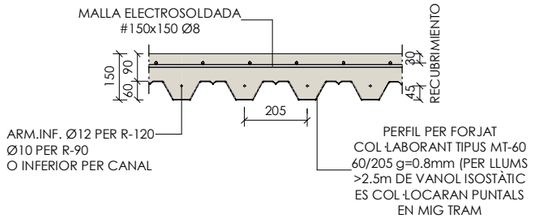
D5 Detall recolzament forjat

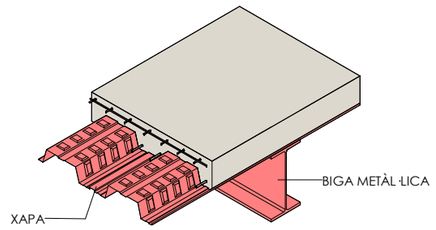
E. 1 : 10 DIN A1
E. 1 : 20 DIN A3



Detall final forjat

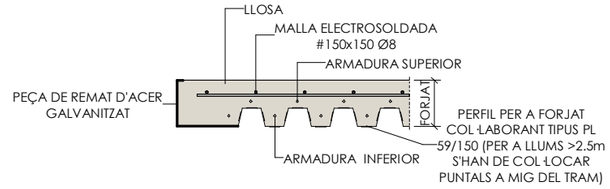
E. 1 : 10 DIN A1
E. 1 : 20 DIN A3





Secció tipus forjat xapa col.laborant

E. 1 : 10 DIN A1
E. 1 : 20 DIN A3



Detall final forjat

E. 1 : 10 DIN A1
E. 1 : 20 DIN A3

ESTRUCTURA METÀL·LICA

NORMATIVA

PER A LA COL·LOCACIÓ I EXECUCIÓ DELS ELEMENTS QUE COMPOSEN L'EDIFICI ES SEGUIRAN LES NORMES D'OBLIGAT CUMPLIMENT QUE A CONTINUACIÓ S'ESMENTEN:

NCSE-02	- NORMA SISMORESISTENT
EAE	- INSTRUCCIÓ D'ACER ESTRUCTURAL
EN1090-2	- EXECUCIÓ D'ESTRUCTURES D'ACER
DB SE-A	- DOCUMENT BÀSIC. SEGURETAT ESTRUCTURAL ACER

MATERIALS

	TIPUS I GRAU	NORMA	LÍMIT ELÀSTIC (MPa)	TENSIÓ DE ROTURA (MPa)	COEFICIENT DE SEGURETAT MATERIALS
PERFILS I PLAQUES	S 275 JR	UNE 10025	275	360	1,10
CARGOLS PRETENSATS	10.9 (A 10t)	ISO 898/DB SE A	900	1000	1,25
PERNOS DE ANCLAJE	B500S	EHE	500	-	1,15

AMBIENT-DURABILITAT

CONDICIONS AMBIENTALS	
ELEMENT	CLASSE D'EXPOSICIÓ
BIGUES	CLASSE 1
BIGUETES	CLASSE 1

RESISTÈNCIA AL FOC
S'HAURÀ DE PROPORCIONAR UN RECOBRIMENT ADICIONAL NO ESPECIFICADO EN LOS PLANOS PARA COMPLIR L'EXPOSAT EN EL DB SI (CODI TÈCNIC DE L'EDIFICACIÓ).

EXECUCIÓ

TIPUS DE SOLDADURA			ESPECIFICACIONS DE SOLDADURA
SÍMBOL	EXEMPLE	DENOMINACIÓ	
a LONG		**SOLDADURA EN** ANGLE A 1 CARA	1.- SE SEGUIRÁN LES ESPECIFICACIONS PER SOLDADURES SEGONS LES NORMATIVES D'APLICACIÓ DEL PROJECTE. 2.- LES CARACTERÍSTIQUES MECÀNIQUES DELS MATERIAES D'APORTACIÓ SERAN SUPERIORS ALS DEL MATERIAL BASE. 3.- EL GRUIX DE SOLDADURA SERÀ DE 0.7xE (ESSENT "E" EL MENOR GRUIX DE LES XAPES A UNIR) EN EL CAS QUE NO S'ESPECIFIQUI EL CONTRARI.
a LONG		**SOLDADURA EN** ANGLE A 2 CARES	
a LONG	g=15÷40mm, 60°, 60°, 3	SOLDADURA A TOPALL EN "X" PENETRACIÓ TOTAL (AMBDUES CARES ACCESSIBLES)	
a LONG	g=5÷15mm, 60°, 2	SOLDADURA A TOPALL EN "V" PENETRACIÓ TOTAL (ACCESSIBLE A UNA CARA)	
a LONG	g=15÷40mm, 50°, 50°, 3	SOLDADURA A TOPALL EN "K" PENETRACIÓ TOTAL (AMBDUES CARES ACCESSIBLES)	
a LONG	g=5÷15mm, 50°, 2	SOLDADURA A TOPALL EN "SEMI-V" PENETRACIÓ TOTAL (ACCESSIBLE A UNA CARA)	
a L-S	S S L L	SOLDADURA DISCONTINUA EN ANGLE A 1 CARA	

CLASSE D'EXECUCIÓ

ELEMENT	NIVELL DE RISC	CATEGORIA D'ÚS	CATEGORIA D' EXECUCIÓ	CLASSE DE EXECUCIÓ
BIGUES	CC2	SC1	PC1	2

CRITERIS DE REPLANTEIG

* TOTES LES DADES RELATIVES A LA GEOMETRIA D'AQUEST PROJECTE (COTES, ALTIMETRIA, FORATS, PENDENTS, ETC.) ES PRENDRAN DELS PLÀNOLS D'ARQUITECTURA. ELS VALORS QUE FIGURIN ALS PLÀNOLS D'ESTRUCTURA ES VERIFICARAN AMB ELS PLÀNOLS DE REPLANTEIG, QUEDANT A JUDICI DEL DIRECTOR D'OBRA EL POSSIBLE RECÀLCUL DE LES ZONES NO COINCIDENTS.

* LA GEOMETRIA DELS PILARS DIBUIXATS EN PLANTA NO ÉS VÀLIDA PEL REPLANTEIG. LES VERITABLES DIMENSIONS I ARMATS SON EXCLUSIVAMENT LES REPRESENTADES EN EL QUADRE DE PILARS.

Propietat de Feu i Godoy Arquitectes SLP. La utilització total o parcial d'aquest document, així com qualsevol reproducció o cessió a tercers, requerirà la prèvia autorització expressa dels seus autors, quedant en tot cas prohibida qualsevol modificació unilateral del mateix.

Nº REV	DESCRIPCIÓ			
REVISIÓ				
INFORMACIÓN		M.R.N.	V.R.C.	2022/06/08
		DISSENYAT	MODELAT	DATA

ACE MEMBRE ASSOCIAT Nº 20

INGENIERIA static@static-ing.com PG.D'AMUNT 18 ENTLO. 1ª - 08024 BARCELONA

REF.: 060/03/22

REFORMA I REHABILITACIÓ DEL CAN MODOLELL

PROJECTE EXECUTIU

MAIG 2022

Carrer Jaume Abril 2, Viladecans 08840 (Barcelona)
Ajuntament de Viladecans
Sala d'usos múltiples

2 - ESTRUCTURA
DETALLS

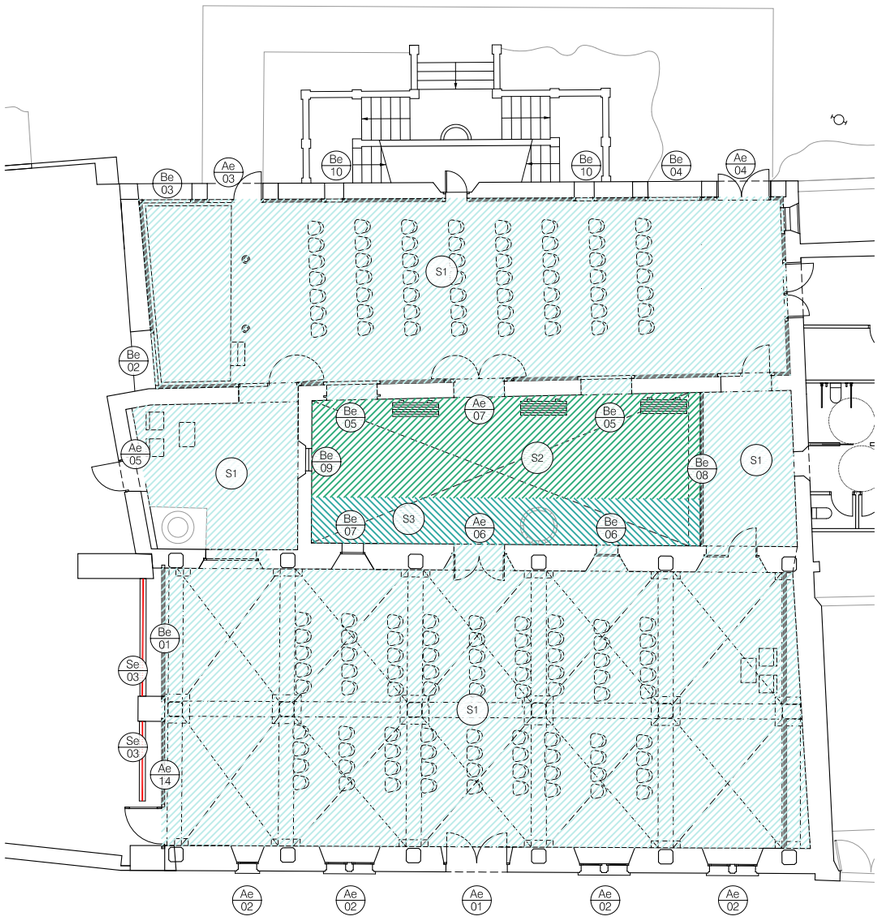
DG 2.4.1

Arquitectes:
Anna Feu i Jordana
Carlos Godoy Bregolat

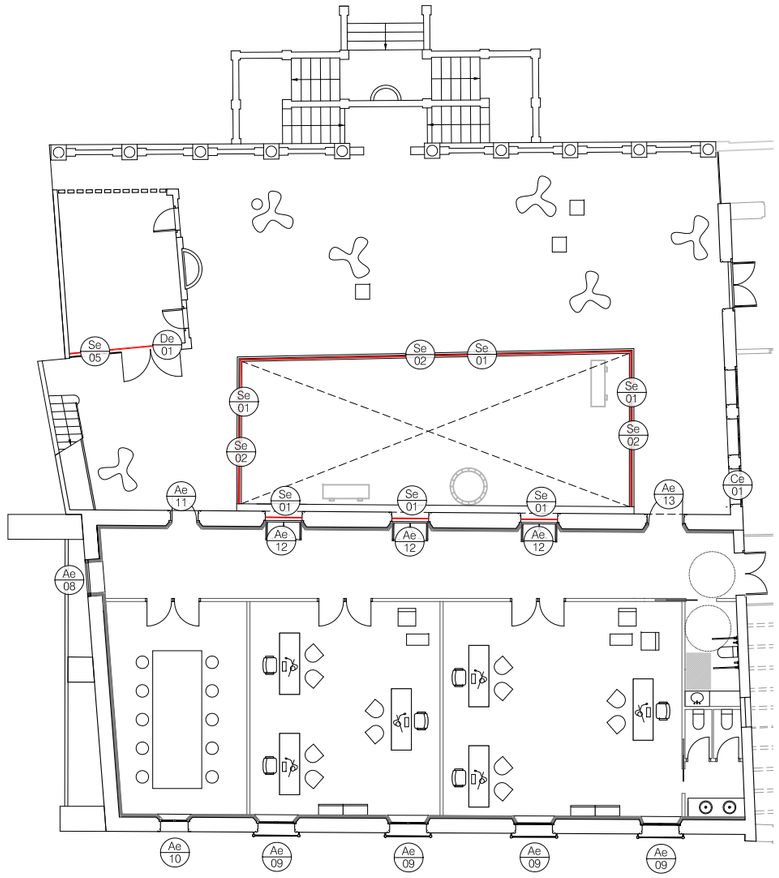
Feu Godoy Arquitectura

Carrer Dominics, 9 bxs 25280 Solsona
arquitectura@feugodoy.com | www.feugodoy.com | T 973115258

Bwg 10/06/22 14:30:14 DG 2.4.1 CAT.LS.dwg

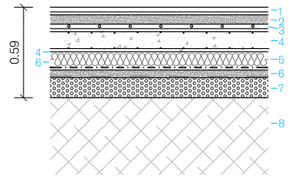


Planta baixa



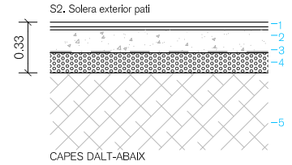
Planta primera

S1. Solera interior



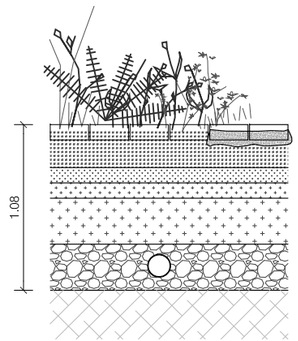
CAPES DALT-ABAIX
1- Acabat.
2- Capa de morter amb additiu per transmissió del terra radiant de 60-70mm de gruix
3-Planxa de 30mm de gruix I tubs de 16mm de diametre del terra radiant
2- Solera de formigó armat de 15 cm amb malla electrosoldada de Ø8mm de 15x15cm
3- Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), resistència a compressió col·locada sense adherir de 10 cm
4- Làmina de protecció contra el radó (ZONA 1)
5- Capa de neteja i anivellament de formigó de 10 cm
6- Làmina separadora de polièster 144g/m2
7- Subbase de graves de granulat reciclat de formigó-ceràmica 40-70mm
8- Terreny natural explanat I compactat amb PM 95%

S2. Solera exterior pati



CAPES DALT-ABAIX
1- Acabat.
2- Solera de formigó armat de 15 cm amb malla electrosoldada de Ø8mm de 15x15cm
3- Làmina separadora de polièster 200g/m2
4- Subbase de graves de granulat reciclat de formigó-ceràmica 40-70mm
5- Terreny natural explanat I compactat amb PM 96%

S3. Solera exterior pati vegetal



CAPES DALT-ABAIX
1- Acabat.
2- Terreny vegetal, gruix de 25 cm
3- Terra sorrenca, gruix de 10 cm
4- Capa de graves pinyolet Ø10-20mm, gruix de 10 cm
5- Capa de graves Ø40-70mm, gruix de 30 cm
6- Capa de graves Ø70-130mm, gruix de 30 cm amb sistema de drenatge
7- Terreny natural explanat I compactat amb PM 96%

Contacte amb el terreny

S1 Solera amb una capa de formigó armat de 15 cm amb malla electrosoldada de Ø8mm de 15x15cm, terra radiant, aïllament tèrmic XPS de 10cm, làmina de protecció contra el radó, formigó de neteja de 1o cm i una subbase de 15 cm de graves.

S2 Solera amb una capa de formigó armat de 15 cm amb malla electrosoldada de Ø8mm de 15x15cm I una subbase de 15 cm de graves 40-70mm.

S3 Terra permeable per l'aprofitament d'aigua de pluja mitjançant la recuperació d'un pou existent anteriorment. Peces de pedra de 50x10x5cm, terra vegetal, terra sorrenca, grava pinyolet, grava mitja, grava gran i un tub dren PVC per reconduir l'aigua al pou.

0.00 Cota d'acabat de la solera

Cobertes i remats

C1 Coberta plana transitable
Formació de pendents de formigó cel·lular de 5-10cm, barrera de vapor,làmina impermeable, aïllament tèrmic de XPS de 10 cm de gruix, I acabat de rajoles ceràmiques (28x14x2cm).

Sócols

Mínvell encastat de rajola ceràmica 28x14x1cm col·locada amb morter mixt

Llegenda de fusteria i serralleria exterior

Ae 00 Fusteries de Fusta Laminada

Finestres I portes exteriors abatibles de fusta laminada de pi de flandes. Amb ribets lineals i tapajunts de 50x10mm en angle recte, frontisses regulables 3D, maneta Hoppe plata i limitador d'obertura. Els marcs de les abertures seran d'acer inox. amb un espessor de 50mm tipus Janson o equivalent en les abertures que s'indica en la planimetria.

- Prestacions:

Permeabilitat a l'aire segons EN 12207/2000	Classe 4
Estanqueïtat a l'aigua segons EN 12208/2000	Classe 9A
Resistència al vent segons EN 12210/2000	Classe C5
Transmitància del marc (U)	2,0 W/m²K

- Tractament superficial:
Tractament insecticida-fungicida. Acabat amb vernís a l'aigua incolor.

Be 00 Fusteries d'acer inoxidable

Finestres fixes exteriors d'acer inox amb rotura de pont tèrmic amb espessor de 50mm de Janson o equivalent.

- Prestacions:

Permeabilitat a l'aire segons EN 12207/2000	Classe 4
Estanqueïtat a l'aigua segons EN 12208/2000	Classe 9A
Resistència al vent segons EN 12210/2000	Classe C5
Transmitància del marc (U)	2,0 W/m²K

Ce 00 Finestra tallafocs

Finestra metàl·lica amb requeriments al foc formada per:
- Vidre per a flames
- Bastiment d'acer galvanitzat I junta intumescent perimetral.
- EI-60-C5

De 00 Porta metal·lica

- Porta metàl·lica de xapa perforada d'acer galvanitzat

Se 00 Serralleria exterior

- Baranes I passamans per a balcons formades per plletines de 40x8mm, brendoles interiors amb diametre 3mm. Conjunt d'acer galvanitzat pintat. Muntant de 40x8mm cada 100cm.

- Pletina metal·lica 'L' 260x150mm I 8mm de gruix d'acer galvanitzat. Remat del patí recuperat I suport de la barana.

- Malla metàl·lica fixa amb una tarja batent per a manteniment, formada per estructura de muntants i travessers de passamà d'acer inoxidable acabat raspallat de secció 50x10 mm i fixada mecànicament al paviment I paraments verticals d'obra; I malla interior d'acer inoxidable formant una reticula de 150x150 mm fixada a estructura principal. Es col·locarà una heura entre el mallat que suporti el sol a oest.

- Adaptació de la porta existent per a vehicles del aparcament adjacent a la part oest de la Cambra Agrària per col·locar una tarja batent per a vianants amb la mateixa estètica que l'existent

- Revestiment a base de panell de planxa d'acer galvanitzat de 1,2 mm de gruix muntat sobre subestructura tubular d'acer galvanitzat I fixat mecànicament a parament

-Embellidor reixa format per passamans d'acer de 0,05x3-5cm col·locats horitzontals i separats 5-7cm amb rigidtizadors verticals cada 30cm. acabats i disseny segons prescripcions de la DF

REFORMA I REHABILITACIÓ DEL CAN MODOLELL

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

MAIG 2022

Carrer Jaume Abril 2, Viladecans 08840 (Barcelona)
Ajuntament de Viladecans
Sala d'usos múltiples

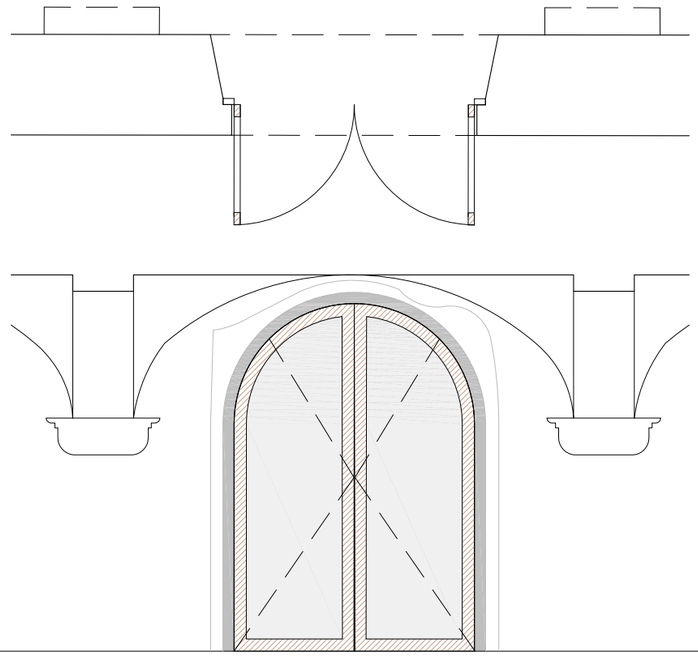
3 - ENVOLVENT
Planta baixa i primera
Soleres i fusteries

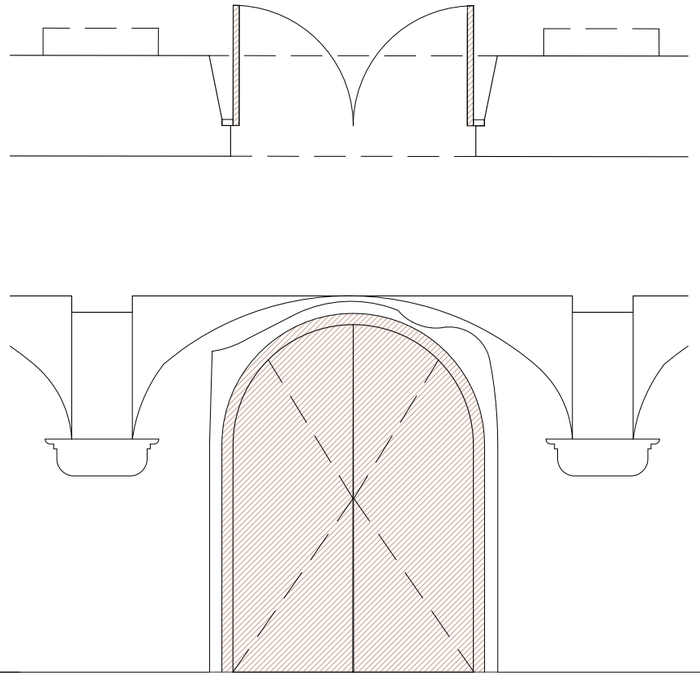
3-1.1
A3 1:200 A1 1:100

Arquitectes:
Anna Feu I Jordana
Carlos Godoy Bregolat

Feu Godoy Arquitectura
Carrer Domlnlcs, 9 bxs 25280 Solsona
arquitectura@feugodoy.com | www.feugodoy.com | T 973115258

3_can_modolell_envolvent.dwg
Propietat de Feu I Godoy Arquitectes SLP. La utilització total o parcial d'aquest document, així com qualsevol reproducció o cessió a tercers, requereix la prèvia autorització expressa dels seus autors, quedant en tot cas prohibida qualsevol modificació unilateral del mateix.





Ae-01a

Unitats	1	
Obertura	2 fulls batents	
Ferramentes	C, Fo, Mi, Tp, Tr	
Situació	PB. C. de Jaume Abril _Cambra Agrària	
Vidre (ext-int)	55.1 (16 argó) 44.1 Factor solar g=0.37	
DB-HE1	Requeriment	Compliment
Estanqueitat	Classe 5A	Classe 9A
Permeabilitat	Classe 3 o 4	Classe 4
Transmitància	< 1,6 W/m²K	1,4 W/m²K
DB-HR		
Acústica Ra,tr	30 dBA	30 dBA
DB-SUA2		
Impacte	2 (B) 2	2 (B) 2
Altres		

Ae-01b

Unitats	1	
Obertura	2 fulls batents	
Ferramentes	C, Fo, Mi, Tp, Tr	
Situació	PB. C. de Jaume Abril _Cambra Agrària	
Vidre (ext-int)	- -	
DB-HE1	Requeriment	Compliment
Estanqueitat	Classe 5A	Classe 9A
Permeabilitat	Classe 3 o 4	Classe 4
Transmitància	< 1,6 W/m²K	1,4 W/m²K
DB-HR		
Acústica Ra,tr	30 dBA	30 dBA
DB-SUA2		
Impacte	2 (B) 2	2 (B) 2
Altres	Porta existent tractada	

Llegenda de fusteria i serralleria exterior

Ae 00 Fusteries de Fusta Laminada

Finestres i portes exteriors abatibles de fusta laminada de pi de flandes. Amb ribets lineals i tapajunts de 50x10mm en angle recte, frontisses regulables 3D, maneta i-hoppe plata illimitador d'obertura. Els marcs de les aberture seran d'acer Inox. amb un espessor de 50mm tipus Janson o equivalent en les aberture que s'indica en la planimetria.

- Prestacions:

Permeabilitat a l'aire segons EN 12207/2000	Classe 4
Estanqueitat a l'aigua segons EN 12208/2000	Classe 9A
Resistència al vent segons EN 12210/2000	Classe C5
Transmitància del marc (U)	2,0 W/m²K

- Tractament superficial:
Tractament insecticida-fungicida. Acabat amb vernis a l'aigua incolor.

Be 00 Fusteries d'acer inoxidable

Finestres fixes exteriors d'acer inox amb rotura de pont tèrmic amb espessor de 50mm de Janson o equivalent.

- Prestacions:

Permeabilitat a l'aire segons EN 12207/2000	Classe 4
Estanqueitat a l'aigua segons EN 12208/2000	Classe 9A
Resistència al vent segons EN 12210/2000	Classe C5
Transmitància del marc (U)	2,0 W/m²K

Ce 00 Finestra tallafocs

FInestra metàl·lica amb requerIments al foc formada per:
- Vidre per a flames
- Bastiment d'acer galvanitzat i junta intumescent perimetral.
- EI-60-C5

De 00 Porta metal·lica

- Porta metàl·lica de xapa perforada d'acer galvanitzat

Se 00 Serralleria exterior

- Baranes I passamans per a balcons formades per pletines de 40x8mm, brendoles interiors amb diametre 3mm. Conjunt d'acer galvanitzat pintat. Muntant de 40x8mm cada 100cm.

- Pletina metal·lica 'L' 260x150mm I 8mm de gruix d'acer galvanitzat. Remat del patl recuperat I suport de la barana.

- Malla metàl·lica fixa amb una tarja batent per a mantenIment, formada per estructura de muntants i travessers de passamà d'acer inoxidable acabat raspallat de secció 50x10 mm I fixada mecànIcament al pavIment I paraments verticals d'obra; I malla interior d'acer Inoxidable formant una reticula de 150x150 mm fixada a estructura principal. Es col·locarà una heura entre el mallat que suportI el sol a oest.

- Adaptació de la porta existent per a vehicles del aparcament adjacent a la part oest de la Cambra Agrària per col·locar una tarja batent per a vianants amb la mateixa estètica que l'existent

- Revestiment a base de panell de planxa d'acer galvanitzat de 1,2 mm de gruix muntat sobre subestructura tubular d'acer galvanitzat i fixat mecànicament a parament

-Embellidor reixa format per passamans d'acer de 0,05x3-5cm col·locats horitzontals i separats 5-7cm amb rigiditzadors verticals cada 30cm. acabats i disseny segons prescripcions de la DF

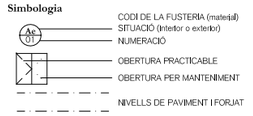
Ferratges

Ba	Barra antipànic d'acer inoxidable matisat.
C	Conjunt de ferratges en acer Inoxidable.
Fi	Frontisses d'acer inoxidable matisat.
Fo	Frontisses ocultes.
Mi	Maneta d'acer Inoxidable matisat.
P	Pany amb clau mestrejada.
Pb	Pestell Interior bloquetg amb sistema de desbloquetg exterior.
Te	Tirador encastat d'acer inoxidable matisat.
Tp	Topall d'acer inoxidable matisat fixat al paviment mecànicament.
Tr	Tancaportes d'acer Inoxidable matisat amb retenidor.

Notes

- Tots els vidres complIran els següents requisits:
  Transmitància tèrmica = 1,40
  Factor solar dels vidres = 0,70
- Totes les fusteries tindran una permeabilitat a l'aire màxima de 27m³/h·m² i seran de classe 2, 3 o 4 segons norma UNE EN 12207:200.
- L'amplada lliure de pas de les portes ha de ser com a mínim de 80cm.
- Les fusteries no incorporaran cap obertura d'admissió d'aire per tal de donar compliment al DB-HS3, ja que aquest es garantirà mitjançant sistemes mecànics.
- Tots els elements tindran la quantitat de mecanismes necessaris per a garantir el seu bon funcionament en funció de l'obertura prevista.
- Les portes batents tindran una doble frontissa a la part superior.
- Es validaran en obra tots els gruixos dels vidres pel compliment dels seus requerIments mecànics.
- Les fusteries estan dibuixades vistes des de l'exterior.
- Les dimensions són orientatives. S'hauran de comprovar a l'obra.
- Els colors i els acabats de tots els elements seran escollits per la DF.
- Tots els productes tindran el marcatge CE, de conformitat amb la directiva 89/106/CEE de productes de la construcció.

Simbologia



* TOTES LES MIDES ES COMPROBARAN EN L'OBRA
* TENIR EN COMPTE EL SENTIT D'OBERTURA DE LA PORTA, EL GRUIX DE LES PARETS I L'ENRASAT

Indiqu tots els ferratges, manetes, juntes I elements necessaris pel correcte funcionament del conjunt.

REFORMA I REHABILITACIÓ DEL CAN MODOLELL

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

MAIG 2022

Carrer Jaume Abril 2, Viladecans 08840 (Barcelona)
Ajuntament de Viladecans
Sala d'usos múltiples

3 - ENVOLVENT
Fusteries exteriors
Planella de fusteries

3-1.2
A3 1:50 A1 1:25

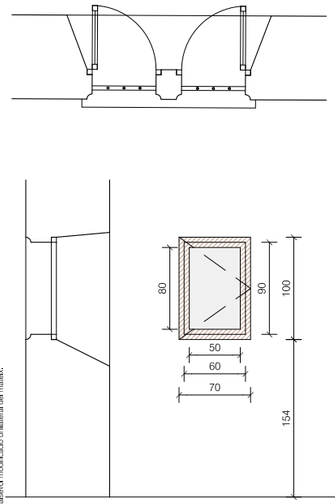
Arquitectes:
Anna Feu I Jordana
Carlos Godoy Bregolat

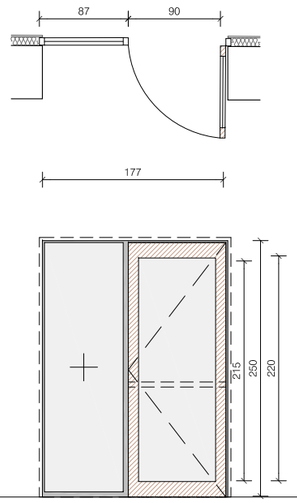
Feu9Godoy Arquitectura

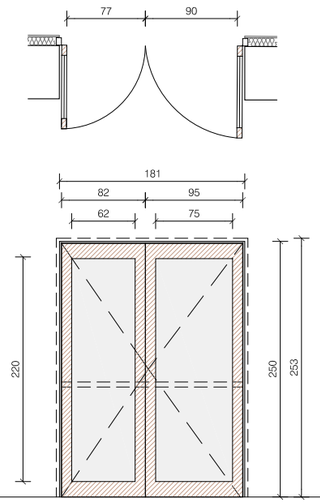
Carrer Domlnlcs, 9 bxs 25280 Solsona
arquitectura@feugodoy.com | www.feugodoy.com | T 973115258

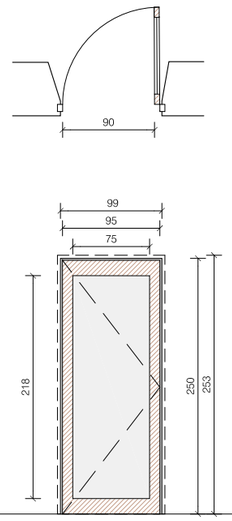
3_can_modolell_envolvent.dwg
Propietat de Feu I Godoy Arquitectes SLP. La utilització total o parcial d'aquest document, així com qualsevol reproducció o cessió a tercers, requerirà la prèvia autorització expressa dels seus autors, quedant en tot cas prohibida qualsevol modificació unilateral del matelx.

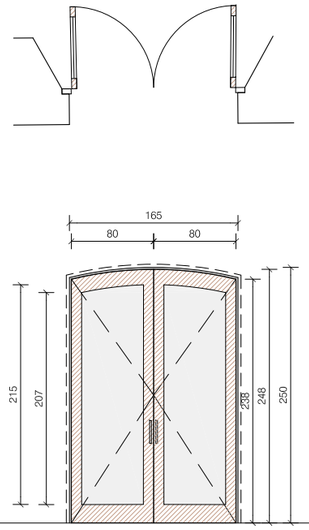
3_can_modolell_envolvent.dwg
Propietat de Feu i Godoy Arquitectes S.L.P. La utilització total o parcial d'aquest document, així com qualsevol reproducció o cessió a tercers, requerirà la prèvia autorització expressa dels seus autors, quedant en tot cas prohibida qualsevol modificació unilateral del mateix.











Ae-02

Unitats	7	
Obertura	1 batent	
Ferramentes	C, Fo, Mi	
Situació	PB. C. de Jaume Abril _Cambra Agrària	
Vidre (ext-int)	55.1 (16 argó) 44.1 Factor solar g=0.37	
DB-HE1	Requeriment	Compliment
Estanqueitat	Classe 5A	Classe 9A
Permeabilitat	Classe 3 o 4	Classe 4
Transmitància	< 1,6 W/m²K	1,4 W/m²K
DB-HR		
Acústica Ra,tr	30 dBA	30 dBA
DB-SUA2		
Impacte	2 (B) 2	2 (B) 2
Altres	S'intentarà conservar les existents Envidrament nou	

Ae-03

Unitats	1	
Obertura	1 batent + 1 fix	
Ferramentes	Ba,C, Fo, Mi, Tp	
Situació	PB. Jardi-Escenari	
Vidre (ext-int)	55.1 (16 argó) 44.1 Factor solar g=0.37	
DB-HE1	Requeriment	Compliment
Estanqueitat	Classe 5A	Classe 9A
Permeabilitat	Classe 3 o 4	Classe 4
Transmitància	< 1,6 W/m²K	1,4 W/m²K
DB-HR		
Acústica Ra,tr	30 dBA	30 dBA
DB-SUA2		
Impacte	2 (B) 2	2 (B) 2
Altres	fusteria batent fusta marc i carpinteria fixa d'acer	

Ae-04

Unitats	1	
Obertura	2 batents	
Ferramentes	Ba,C, Fo, Mi, Tp	
Situació	PB. Jardi-Sala	
Vidre (ext-int)	55.1 (16 argó) 44.1 Factor solar g=0.37	
DB-HE1	Requeriment	Compliment
Estanqueitat	Classe 5A	Classe 9A
Permeabilitat	Classe 3 o 4	Classe 4
Transmitància	< 1,6 W/m²K	1,4 W/m²K
DB-HR		
Acústica Ra,tr	30 dBA	30 dBA
DB-SUA2		
Impacte	2 (B) 2	2 (B) 2
Altres	fusteria de fusta; marc d'acer	

Ae-05

Unitats	1	
Obertura	1 batent	
Ferramentes	-	
Situació	PB. Parquing_sala alambí	
Vidre (ext-int)	55.1 (16 argó) 44.1 Factor solar g=0.37	
DB-HE1	Requeriment	Compliment
Estanqueitat	Classe 5A	Classe 9A
Permeabilitat	Classe 3 o 4	Classe 4
Transmitància	< 1,6 W/m²K	1,4 W/m²K
DB-HR		
Acústica Ra,tr	30 dBA	30 dBA
DB-SUA2		
Impacte	2 (B) 2	2 (B) 2
Altres	-	

Ae-06

Unitats	1
Obertura	2 batents
Ferramentes	C, Fo, Mi,Tp
Situació	PB. Pati_Cambra Agrària
Vidre (ext-int)	55.1 (16 argó) 44.1 Factor solar g=0.37
DB-HE1	Requeriment
Estanqueitat	Classe 5A
Permeabilitat	Classe 3 o 4
Transmitància	< 1,6 W/m²K
DB-HR	
Acústica Ra,tr	30 dBA
DB-SUA2	
Impacte	2 (B) 2
Altres	fusteria de fusta; marc d'acer

Llegenda de fusteria i serralleria exterior

Ae 00 Fusteries de Fusta Laminada

Finestres i portes exteriors abatibles de fusta laminada de pi de flandes. Amb ribets lineals i tapajunts de 50x10mm en angle recte, frontisses regulables 3D, maneta Hoppe plata i limitador d'obertura. Els marcs de les abertures seran d'acer Inox. amb un espessor de 50mm tipus Janson o equivalent en les aberture que s'indica en la planimetria.

- Prestacions:

Permeabilitat a l'aire segons EN 12207/2000	Classe 4
Estanqueitat a l'aigua segons EN 12208/2000	Classe 9A
Resistència al vent segons EN 12210/2000	Classe C5
Transmitància del marc (U)	2,0 W/m²K

- Tractament superficial:
Tractament insecticida-fungicida. Acabat amb vernis a l'aigua incolor.

Be 00 Fusteries d'acer inoxidable

Finestres fixes exteriors d'acer inox amb rotura de pont tèrmic amb espessor de 50mm de Janson o equivalent.

- Prestacions:

Permeabilitat a l'aire segons EN 12207/2000	Classe 4
Estanqueitat a l'aigua segons EN 12208/2000	Classe 9A
Resistència al vent segons EN 12210/2000	Classe C5
Transmitància del marc (U)	2,0 W/m²K

Ce 00 Finestra tallafocs

Finestra metàl·lica amb requeriments al foc formada per:
- Vidre per a flames
- Bastiment d'acer galvanitzat I junta intumescent perimetral.
- EI-60-C5

De 00 Porta metal·lica

- Porta metàl·lica de xapa perforada d'acer galvanitzat

Se 00 Serralleria exterior

- Baranes I passamans per a balcons formades per pletines de 40x8mm, brendoles interiors amb diametre 3mm. Conjunt d'acer galvanitzat pintat. Muntant de 40x8mm cada 100cm.

- Pletina metal·lica 'L' 260x150mm I 8mm de gruix d'acer galvanitzat. Remat del pati recuperat i suport de la barana.

- Malla metàl·lica fixa amb una tarja batent per a manteniment, formada per estructura de muntants I travessers de passamà d'acer Inoxidable acabat raspallat de secció 50x10 mm i fixada mecànicament al paviment I paraments verticals d'obra; I malla interior d'acer Inoxidable formant una reticula de 150x150 mm fixada a estructura principal. Es col·locarà una heura entre el mallat que suporti el sol a oest.

- Adaptació de la porta existent per a vehicles del aparcament adjacent a la part oest de la Cambra Agrària per col·locar una tarja batent per a vianants amb la mateixa estètica que l'existent

- Revestiment a base de panell de planxa d'acer galvanitzat de 1,2 mm de gruix muntat sobre subestructura tubular d'acer galvanitzat i fixat mecànicament a parament

-Embellidor reixa format per passamans d'acer de 0,05x3-5cm col·locats horitzontals i separats 5-7cm amb rigiditzadors verticals cada 30cm. acabats I disseny segons prescripcions de la DF

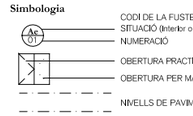
Ferratges

Ba	Barra antipànic d'acer inoxidable mat/sat.
C	Conjunt de ferratges en acer Inoxidable.
Fi	Frontisses d'acer Inoxidable mat/sat.
Fo	Frontisses ocultes.
Mi	Maneta d'acer Inoxidable mat/sat.
P	Pany amb clau mestrejada.
Pb	Pestell interior bloqueig amb sistema de desbloqueig exterior.
Te	Tirador encastat d'acer Inoxidable mat/sat.
Tp	Topall d'acer inoxidable mat/sat fixat al paviment mecànicament.
Tr	Tancaportes d'acer Inoxidable mat/sat amb retenidor.

Notes

- Tots els vidres compliran els següents requisits:
  Transmitància tèrmica = 1,40
  Factor solar dels vidres = 0,70
- Totes les fusteries tindran una permeabilitat a l'aire màxima de 27m³/h·m² i seran de classe 2, 3 o 4 segons norma UNE EN 12207:200.
- L'amplada lliure de pas de les portes ha de ser com a mínim de 80cm.
- Les fusteries no incorporaran cap obertura d'admissió d'aire per tal de donar compliment al DB-HS3, ja que aquest es garantirà mitjançant sistemes mecànics.
- Tots els elements tindran la quantitat de mecanismes necessaris per a garantir el seu bon funcionament en funció de l'obertura prevista.
- Les portes batents tindran una doble frontissa a la part superior.
- Es validaran en obra tots els gruixos dels vidres pel compliment dels seus requeriments mecànics.
- Les fusteries estan dibuixades vistes des de l'exterior.
- Les dimensions són orientatives. S'hauran de comprovar a l'obra.
- Els colors i els acabats de tots els elements seran escollits per la DF.
- Tots els productes tindran el marcatge CE, de conformitat amb la directiva 89/106/CEE de productes de la construcció.

Simbologia



* TOTES LES MIDES ES COMPROBARAN EN L'OBRA
* TENIR EN COMPTE EL SENTIT D'OBERTURA DE LA PORTA, EL GRUIX DE LES PARETS I L'ENRASAT

Indicu tots els ferratges, manetes, juntes i elements necessaris pel correcte funcionament del conjunt.

REFORMA I REHABILITACIÓ DEL CAN MODOLELL

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

MAIG 2022

Carrer Jaume Abril 2, Viladecans 08840 (Barcelona)
Ajuntament de Viladecans
Sala d'usos múltiples

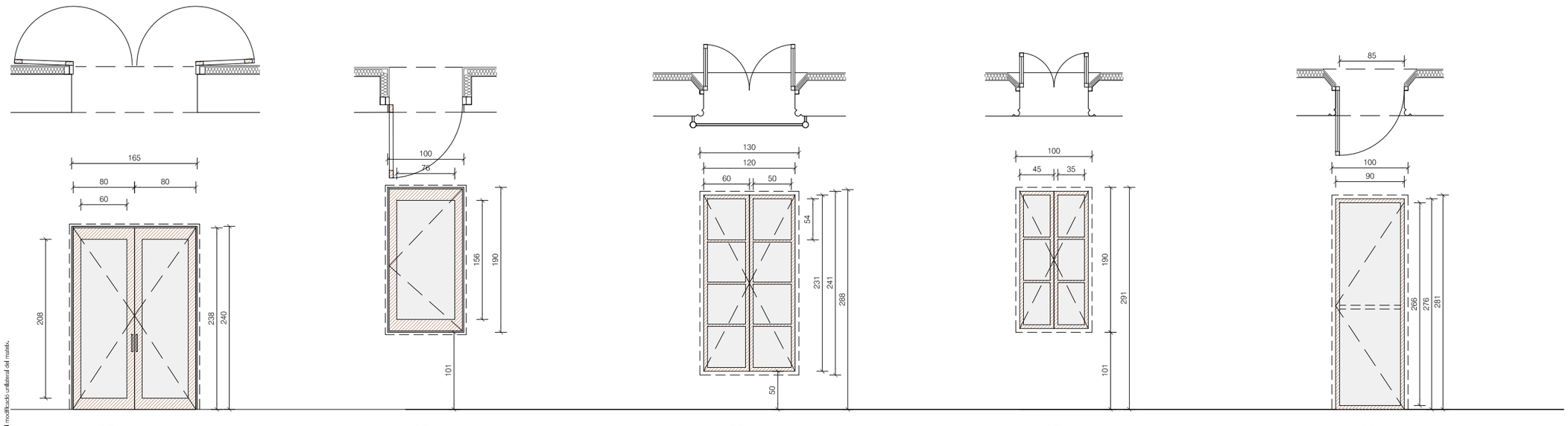
3 - ENVOLVENT
Fusteries exteriors
Planella de fusteries

3-1.3
A3 1:50 A1 1:25

Arquitectes:
Anna Feu I Jordana
Carlos Godoy Bregolat

Feu9Godoy Arquitectura

Carrer Domlnlcs, 9 bxs 25280 Solsona
arquitectura@feugodoy.com | www.feugodoy.com | T 973115258



Ae-07

Unitats	1	
Obertura	2 batents	
Ferramentes	Tp, C, Fo, Mi	
Situació	PB. Pati_Sala	
Vidre (ext-int)	55.1 (16 argó) 44.1 Factor solar g=0.37	
DB-HE1	Requeriment	Compliment
Estanqueitat	Classe 5A	Classe 9A
Permeabilitat	Classe 3 o 4	Classe 4
Transmitància	< 1,6 W/m²K	1,4 W/m²K
DB-HR		
Acústica Ra,tr	30 dBA	30 dBA
DB-SUA2		
Impacte	2 (B) 2	2 (B) 2
Altres	fusteria de fusta; marc d'acer	

Ae-08

Unitats	1	
Obertura	1 fix	
Ferramentes	C, Fo, Mi	
Situació	P1. Parquing_Administració	
Vidre (ext-int)	55.1 (16 argó) 44.1 Factor solar g=0.37	
DB-HE1	Requeriment	Compliment
Estanqueitat	Classe 5A	Classe 9A
Permeabilitat	Classe 3 o 4	Classe 4
Transmitància	< 1,6 W/m²K	1,4 W/m²K
DB-HR		
Acústica Ra,tr	30 dBA	30 dBA
DB-SUA2		
Impacte	2 (B) 2	2 (B) 2
Altres	fusteria de fusta; marc d'acer	

Ae-09

Unitats	4	
Obertura	2 batents	
Ferramentes	C, Fo, Mi	
Situació	P1. C. Jaume Abril_Administració	
Vidre (ext-int)	55.1 (16 argó) 44.1 Factor solar g=0.37	
DB-HE1	Requeriment	Compliment
Estanqueitat	Classe 5A	Classe 9A
Permeabilitat	Classe 3 o 4	Classe 4
Transmitància	< 1,6 W/m²K	1,4 W/m²K
DB-HR		
Acústica Ra,tr	30 dBA	30 dBA
DB-SUA2		
Impacte	2 (B) 2	2 (B) 2
Altres	Carpinteria de fusta existent tractada Envidrament nou	

Ae-10

Unitats	1	
Obertura	2 batents	
Ferramentes	C, Fo, Mi	
Situació	P1. C. Jaume Abril_Administració	
Vidre (ext-int)	55.1 (16 argó) 44.1 Factor solar g=0.37	
DB-HE1	Requeriment	Compliment
Estanqueitat	Classe 5A	Classe 9A
Permeabilitat	Classe 3 o 4	Classe 4
Transmitància	< 1,6 W/m²K	1,4 W/m²K
DB-HR		
Acústica Ra,tr	30 dBA	30 dBA
DB-SUA2		
Impacte	2 (B) 2	2 (B) 2
Altres	Carpinteria de fusta existent tractada Envidrament nou	

Ae-11

Unitats	1	
Obertura	1 batent	
Ferramentes	Ba, C, Fo, Mi, Tp	
Situació	P1. Terrassa_Administració	
Vidre (ext-int)	55.1 (16 argó) 44.1 Factor solar g=0.37	
DB-HE1	Requeriment	Compliment
Estanqueitat	Classe 5A	Classe 9A
Permeabilitat	Classe 3 o 4	Classe 4
Transmitància	< 1,6 W/m²K	1,4 W/m²K
DB-HR		
Acústica Ra,tr	30 dBA	30 dBA
DB-SUA2		
Impacte	2 (B) 2	2 (B) 2
Altres	-	

Llegenda de fusteria i serralleria exterior

Ae 00 Fusteries de Fusta Laminada

Finestres i portes exteriors abatibles de fusta laminada de pi de flandes. Amb ribets lineals i tapajunts de 50x10mm en angle recte, frontisses regulables 3D, maneta Hoppe plata I limitador d'obertura. Els marcs de les abertures seran d'acer Inox. amb un espessor de 50mm tipus Janson o equivalent en les abertures que s'indica en la planimetria.

- Prestacions:

Permeabilitat a l'aire segons EN 12207/2000	Classe 4
Estanqueitat a l'aigua segons EN 12208/2000	Classe 9A
Resistència al vent segons EN 12210/2000	Classe C5
Transmitància del marc (U)	2,0 W/m²K

- Tractament superficial:
Tractament insecticida-fungicida. Acabat amb vernís a l'aigua incolor.

Be 00 Fusteries d'acer inoxidable

Finestres fixes exteriors d'acer inox amb rotura de pont tèrmic amb espessor de 50mm de Janson o equivalent.

- Prestacions:

Permeabilitat a l'aire segons EN 12207/2000	Classe 4
Estanqueitat a l'aigua segons EN 12208/2000	Classe 9A
Resistència al vent segons EN 12210/2000	Classe C5
Transmitància del marc (U)	2,0 W/m²K

Ce 00 Finestra tallafocs

Finestra metàl·lica amb requeriments al foc formada per:
- Vidre per a flames
- Bastiment d'acer galvanitzat i junta intumescent perimetral.
- EI-60-C5

De 00 Porta metal·lica

- Porta metàl·lica de xapa perforada d'acer galvanitzat

Se 00 Serralleria exterior

- Baranes I passamans per a balcons formades per pletines de 40x8mm, brendoles interiors amb diametre 3mm. Conjunt d'acer galvanitzat pintat. Muntant de 40x8mm cada 100cm.

- Pletina metal·lica 'L' 260x150mm I 8mm de gruix d'acer galvanitzat. Remat del patí recuperat I suport de la barana.

- Malla metàl·lica fixa amb una tarja batent per a mantenlment, formada per estructura de muntants i travessers de passamà d'acer inoxidable acabat raspallat de secció 50x10 mm I fixada mecànicament al pavlment I paraments verticals d'obra; I malla interior d'acer lnoxidable formant una retícula de 150x150 mm fixada a estructura principal. Es col·locarà una heura entre el mallat que suporti el sol a oest.

- Adaptació de la porta existent per a vehicles del aparcament adjacent a la part oest de la Cambra Agrària per col·locar una tarja batent per a vianants amb la mateixa estètica que l'existent

- Revestiment a base de panell de planxa d'acer galvanitzat de 1,2 mm de gruix muntat sobre subestructura tubular d'acer galvanitzat I fixat mecànicament a parament

-Embellidor reixa format per passamans d'acer de 0,05x3-5cm col·locats horitzontals i separats 5-7cm amb rigidltzadors verticals cada 30cm. acabats i disseny segons prescripcions de la DF

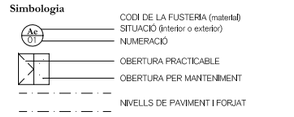
Ferratges

Ba	Barra antipànic d'acer inoxidable matisat.
C	Conjunt de ferratges en acer lnoxidable.
Fi	Frontisses d'acer inoxidable matisat.
Fo	Frontisses ocultes.
Mi	Maneta d'acer lnoxidable matisat.
P	Pany amb clau mestrejada.
Pb	Pestell interior bloquelg amb sistema de desbloquelg exterior.
Te	Tirador encastat d'acer inoxidable matisat.
Tp	Topall d'acer lnoxidable matisat fixat al pavlment mecànicament.
Tr	Tancaportes d'acer lnoxidable matisat amb retenidor.

Notes

- Tots els vidres compliran els següents requisits:
  Transmitància tèrmica = 1,40
  Factor solar dels vidres = 0,70
- Totes les fusteries tindran una permeabilitat a l'aire màxima de 27m³/h·m² i seran de classe 2, 3 o 4 segons norma UNE EN 12207:200.
- L'amplada lliure de pas de les portes ha de ser com a mínim de 80cm.
- Les fusteries no incorporaran cap obertura d'admissió d'aire per tal de donar compliment al DB-HS3, ja que aquest es garantelx mitjançant sistemes mecànics.
- Tots els elements tindran la quantitat de mecanismes necessaris per a garantir el seu bon funcionament en funció de l'obertura prevista.
- Les portes batents tindran una doble frontlssa a la part superlor.
- Es validaran en obra tots els gruixos dels vidres pel compliment dels seus requeriments mecànics.
- Les fusteries estan dibuixades vistes des de l'exterior.
- Les dimensions són orientatives. S'hauran de comprovar a l'obra.
- Els colors i els acabats de tots els elements seran escollts per la DF.
- Tots els productes tindran el marcatge CE, de conformitat amb la directiva 89/106/CEE de productes de la construcció.

Simbologia



* TOTES LES MIDES ES COMPROBARAN EN L'OBRA
* TENIR EN COMPTE EL SENTIT D'OBERTURA DE LA PORTA, EL GRUIX DE LES PARETS I L'ENRASAT

Indicu tots els ferratges, manetes, juntes I elements necessaris pell correcte funcionament del conjunt.

REFORMA I REHABILITACIÓ DEL CAN MODOLELL

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

MAIG 2022

Carrer Jaume Abril 2, Viladecans 08840 (Barcelona)
Ajuntament de Viladecans
Sala d'usos múltiples

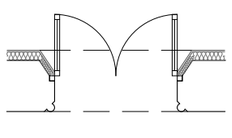
3 - ENVOLVENT
Fusteries exteriors
Planella de fusteries

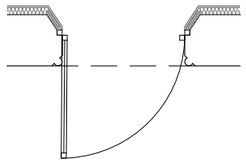
3-1.4
A3 1:50 A1 1:25

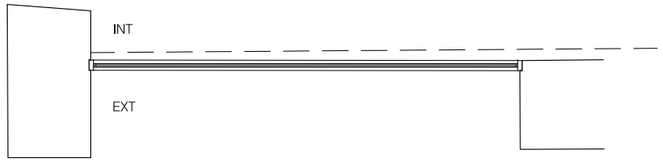
Arquitectes:
Anna Feu I Jordana
Carlos Godoy Bregolat

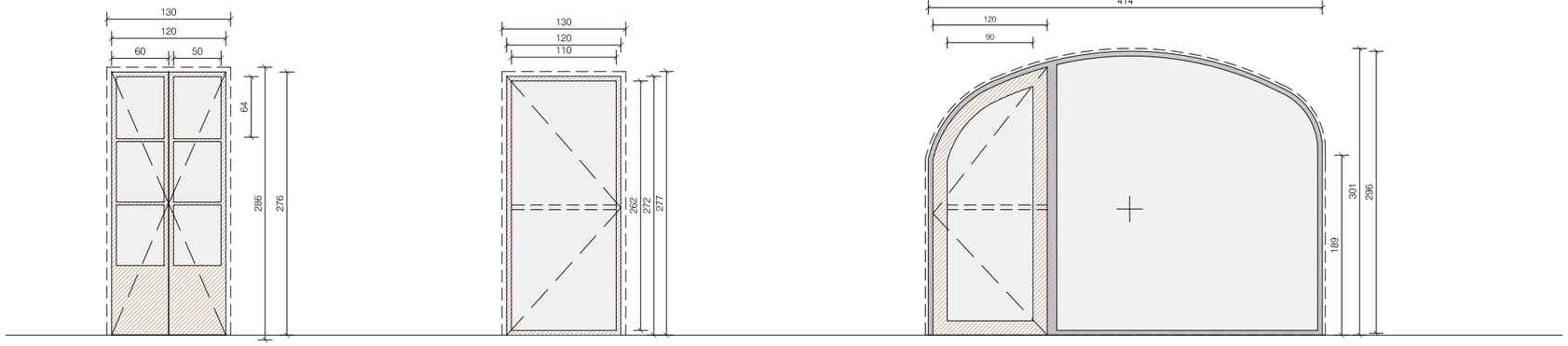
Feu Godoy Arquitectura
Carrer Domlnlcs, 9 bxs 25280 Solsona
arquitectura@feugodoy.com | www.feugodoy.com | T 973115258

3_can_modolell_envolvent.dwg
Propietat de Feu I Godoy Arquitectes SLP. La utilització total o parcial d'aquest document, així com qualsevol reproducció o cessió a tercers, requerirà la prèvia autorització expressa dels seus autors, quedant en tot cas prohibida qualsevol modificació unilateral del mateix.









Ae-12

Unitats	3	
Obertura	2 batents	
Ferramentes	C, Fo, Mi,	
Situació	P1. Terrassa_Administració	
Vidre (ext-int)	55.1 (16 argó) 44.1 Factor solar g=0.37	
DB-HE1	Requeriment	Compliment
Estanqueitat	Classe 5A	Classe 9A
Permeabilitat	Classe 3 o 4	Classe 4
Transmitància	< 1,6 W/m²K	1,4 W/m²K
DB-HR		
Acústica Ra,tr	30 dBA	30 dBA
DB-SUA2		
Impacte	2 (B) 2	2 (B) 2
Altres	Carpinteria de fusta existent tractada Envidrament nou	

Ae-13

Unitats	1	
Obertura	1 batent	
Ferramentes	Ba, C, Fo, Mi, Tp	
Situació	P1. Terrassa_Administració	
Vidre (ext-int)	55.1 (16 argó) 44.1 Factor solar g=0.37	
DB-HE1	Requeriment	Compliment
Estanqueitat	Classe 5A	Classe 9A
Permeabilitat	Classe 3 o 4	Classe 4
Transmitància	< 1,6 W/m²K	1,4 W/m²K
DB-HR		
Acústica Ra,tr	30 dBA	30 dBA
DB-SUA2		
Impacte	2 (B) 2	2 (B) 2
Altres	-	

Ae-14

Unitats	1	
Obertura	1 batent + 1 fix	
Ferramentes	Ba, C, Fo, Mi, Tp	
Situació	PB. Parquing_Cambra Agrària	
Vidre (ext-int)	55.1 (16 argó) 44.1 Factor solar g=0.37	
DB-HE1	Requeriment	Compliment
Estanqueitat	Classe 5A	Classe 9A
Permeabilitat	Classe 3 o 4	Classe 4
Transmitància	< 1,6 W/m²K	1,4 W/m²K
DB-HR		
Acústica Ra,tr	30 dBA	30 dBA
DB-SUA2		
Impacte	2 (B) 2	2 (B) 2
Altres	fusteria batent fusta marc i carpinteria fixa d'acer	

morter mixt

Llegenda de fusteria i serralleria exterior

Ae 00 **Fusteries de Fusta Laminada**

Finestres i portes exteriors abatibles de fusta laminada de pi de flandes. Amb ribets lineals i tapajunts de 50x10mm en angle recte, frontisses regulables 3D, maneta Hoppe plata i limitador d'obertura. Els marcs de les abertures seran d'acer inox. amb un espessor de 50mm tipus Janson o equivalent en les abertures que s'indica en la planimetria.

- Prestacions:

Permeabilitat a l'aire segons EN 12207/2000	Classe 4
Estanqueitat a l'aigua segons EN 12208/2000	Classe 9A
Resistència al vent segons EN 12210/2000	Classe C5
Transmitància del marc (U)	2,0 W/m²K

- Tractament superficial:
Tractament insecticida-fungicida. Acabat amb vernis a l'aigua incolor.

Be 00 **Fusteries d'acer inoxidable**

Finestres fixes exteriors d'acer inox amb rotura de pont tèrmic amb espessor de 50mm de Janson o equivalent.

- Prestacions:

Permeabilitat a l'aire segons EN 12207/2000	Classe 4
Estanqueitat a l'aigua segons EN 12208/2000	Classe 9A
Resistència al vent segons EN 12210/2000	Classe C5
Transmitància del marc (U)	2,0 W/m²K

Ce 00 **Finestra tallafocs**

Finestra metàl·lica amb requerIments al foc formada per:
- Vidre per a flames
- Bastiment d'acer galvanitzat i junta intumescent perimetral
- EI-60-C5

De 00 **Porta metal·lica**

- Porta metàl·lica de xapa perforada d'acer galvanitzat

Se 00 **Serralleria exterior**

- Baranes i passamans per a balcons formades per pletines de 40x8mm, brendoles interiors amb diametre 3mm. Conjunt d'acer galvanitzat pintat. Muntant de 40x8mm cada 100cm.

- Pletina metal·lica "L" 260x150mm i 8mm de gruix d'acer galvanitzat. Remat del patí recuperat i suport de la barana.

- Malla metàl·lica fixa amb una tarja batent per a manteniment, formada per estructura de muntants i travessers de passamà d'acer inoxidable acabat raspallat de secció 50x10 mm i fixada mecànicament al paviment i paraments verticals d'obra; i malla interior d'acer inoxidable formant una retícula de 150x150 mm fixada a estructura principal. Es col·locarà una heura entre el mallat que suporti el sol a oest.

- Adaptació de la porta existent per a vehicles del aparcament adjacent a la part oest de la Cambra Agrària per col·locar una tarja batent per a vianants amb la mateixa estètica que l'existent

- Revestiment a base de panell de planxa d'acer galvanitzat de 1,2 mm de gruix muntat sobre subestructura tubular d'acer galvanitzat i fixat mecànicament a parament

-Embellidor reixa format per passamans d'acer de 0,05x3-5cm col·locats horitzontals i separats 5-7cm amb rigiditzadors verticals cada 30cm. acabats i disseny segons prescripcions de la DF

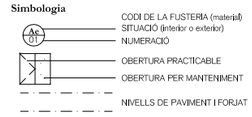
Ferratges

Ba	Barra antipànic d'acer inoxidable matisat.
C	Conjunt de ferratges en acer inoxidable.
Fi	Frontisses d'acer inoxidable matisat.
Fo	Frontisses ocultes.
Mi	Maneta d'acer inoxidable matisat.
P	Pany amb clau mestrejada.
Pb	Pestell interior bloquejg amb sistema de desbloqueig exterior.
Te	Tirador encastat d'acer inoxidable matisat.
Tp	Topall d'acer inoxidable matisat fixat al paviment mecànicament.
Tr	Tancaportes d'acer inoxidable matisat amb retenidor.

Notes

- Tots els vidres compliran els següents requisits:
  Transmitància tèrmica ≤ 1,40
  Factor solar dels vidres = 0,70
- Totes les fusteries tindran una permeabilitat a l'aire màxima de 27m³/h·m² i seran de classe 2, 3 o 4 segons norma UNE EN 12207:200.
- L'amplada lliure de pas de les portes ha de ser com a mínim de 80cm.
- Les fusteries no incorporaran cap obertura d'admissió d'aire per tal de donar compliment al DB-HS3, ja que aquest es garantirà mitjançant sistemes mecànics.
- Tots els elements tindran la quantitat de mecanismes necessaris per a garantir el seu bon funcionament en funció de l'obertura prevista.
- Les portes batents tindran una doble frontissa a la part superior.
- Es validaran en obra tots els gruixos dels vidres pel compliment dels seus requeriments mecànics.
- Les fusteries estan dibuixades vistes des de l'exterior.
- Les dimensions són orientatives. S'hauran de comprovar a l'obra.
- Els colors i els acabats de tots els elements seran escollits per la DF.
- Tots els productes tindran el marcatge CE, de conformitat amb la directiva 89/106/CEE de productes de la construcció.

Simbologia



* TOTES LES MIDES ES COMPROBARAN EN L'OBRA
* TENIR EN COMPTE EL SENTIT D'OBERTURA DE LA PORTA, EL GRUIX DE LES PARETS I L'ENRASAT

Inclou tots els ferratges, manetes, juntes i elements necessaris pel correcte funcionament del conjunt.

REFORMA I REHABILITACIÓ DEL CAN MODOLELL

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

MAIG 2022

Carrer Jaume Abril 2, Viladecans 08840 (Barcelona)
Ajuntament de Viladecans
Sala d'usos múltiples

3 - ENVOLVENT
Fusteries exteriors
Planella de fusteries

3-1.5
A3 1:50 A1 1:25

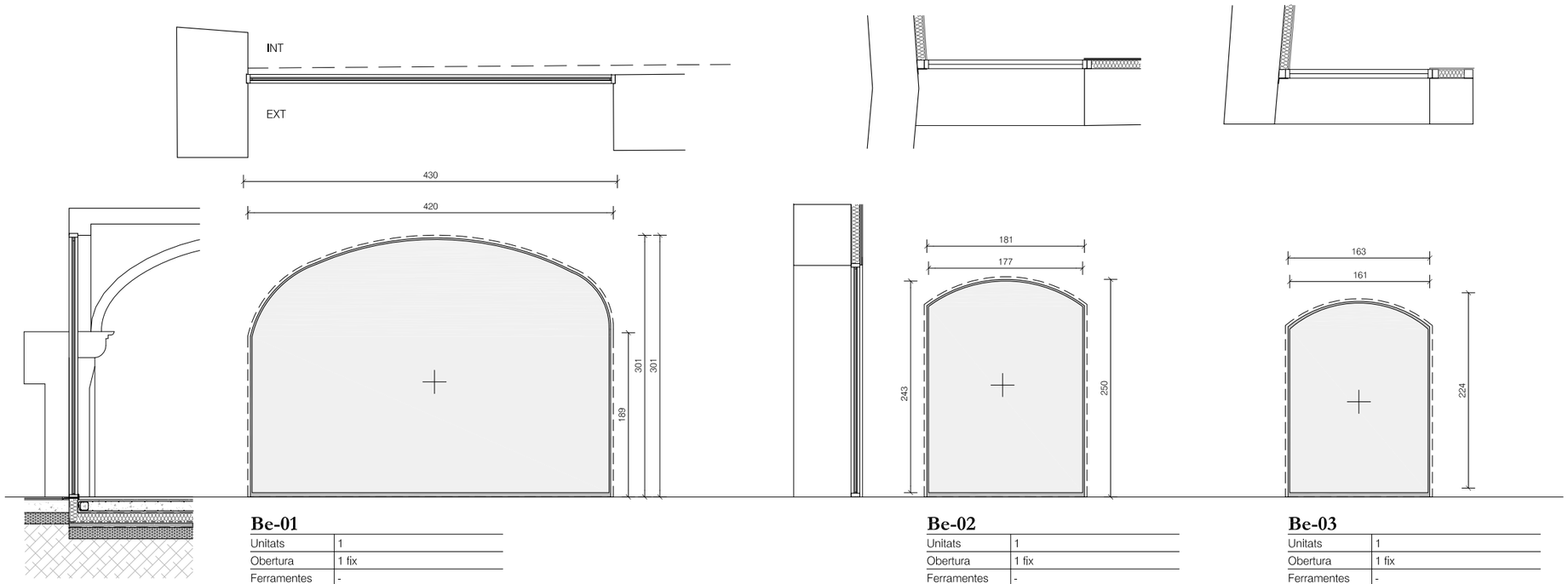
Arquitectes:
Anna Feu i Jordana
Carlos Godoy Bregolat

Feu9Godoy Arquitectura

Carrer Dominics, 9 bxs 25280 Solsona
arquitectura@feugodoy.com | www.feugodoy.com | T 973115258

3_can_modolell_envolvent.dwg
Propietat de Feu i Godoy Arquitectes SLP. La utilització total o parcial d'aquest document, així com qualsevol reproducció o cessió a tercers, requereix la prèvia autorització expressa dels seus autors, quedant en tot cas prohibida qualsevol modificació unilateral del mateix.

3_can_modolell_envolvent.dwg
Propietat de Feu i Godoy Arquitectes SLP. La utilització total o parcial d'aquest document, així com qualsevol reproducció o cessió a tercers, requereix la prèvia autorització expressa dels seus autors, quedant en tot cas prohibida qualsevol modificació



Be-01

Unitats	1	
Obertura	1 fix	
Ferramentes	-	
Situació	PB. Parquing_Cambra Agrària	
Vidre (ext-int)	55.1 (16 argó) 44.1 Factor solar g=0.37	
DB-HE1	Requeriment	Compliment
Estanqueitat	Classe 5A	Classe 9A
Permeabilitat	Classe 3 o 4	Classe 4
Transmitància	< 1,6 W/m²K	1,4 W/m²K
DB-HR		
Acústica Ra,tr	30 dBA	30 dBA
DB-SUA2		
Impacte	2 (B) 2	2 (B) 2
Altres	-	

Be-02

Unitats	1	
Obertura	1 fix	
Ferramentes	-	
Situació	PB. Parquing_Escenari	
Vidre (ext-int)	55.1 (16 argó) 44.1 Factor solar g=0.37	
DB-HE1	Requeriment	Compliment
Estanqueitat	Classe 5A	Classe 9A
Permeabilitat	Classe 3 o 4	Classe 4
Transmitància	< 1,6 W/m²K	1,4 W/m²K
DB-HR		
Acústica Ra,tr	30 dBA	30 dBA
DB-SUA2		
Impacte	2 (B) 2	2 (B) 2
Altres	-	

Be-03

Unitats	1	
Obertura	1 fix	
Ferramentes	-	
Situació	PB. Jardi-Escenari	
Vidre (ext-int)	55.1 (16 argó) 44.1 Factor solar g=0.37	
DB-HE1	Requeriment	Compliment
Estanqueitat	Classe 5A	Classe 9A
Permeabilitat	Classe 3 o 4	Classe 4
Transmitància	< 1,6 W/m²K	1,4 W/m²K
DB-HR		
Acústica Ra,tr	30 dBA	30 dBA
DB-SUA2		
Impacte	2 (B) 2	2 (B) 2
Altres	-	

Llegenda de fusteria i serralleria exterior

Ae 00 **Fusteries de Fusta Laminada**

Finestres i portes exteriors abatibles de fusta laminada de pi de flandes. Amb dibeti lineals i tapajunts de 50x10mm en angle recte, frontisses regulables 3D, maneta Hoppe plata i limitador d'obertura. Els marcs de les abertures seran d'acer inox. amb un espessor de 50mm tipus Janson o equivalent en les abertures que s'indica en la planimetria.

- Prestacions:

Permeabilitat a l'aire segons EN 12207/2000	Classe 4
Estanqueitat a l'aigua segons EN 12208/2000	Classe 9A
Resistència al vent segons EN 12210/2000	Classe C5
Transmitància del marc (U)	2,0 W/m²K

- Tractament superficial:
Tractament Insecticida-fungicida. Acabat amb vernis a l'aigua incolor.

Bo 00 **Fusteries d'acer inoxidable**

Finestres fixes exteriors d'acer inox amb rotura de pont tèrmic amb espessor de 50mm de Janson o equivalent.

- Prestacions:

Permeabilitat a l'aire segons EN 12207/2000	Classe 4
Estanqueitat a l'aigua segons EN 12208/2000	Classe 9A
Resistència al vent segons EN 12210/2000	Classe C5
Transmitància del marc (U)	2,0 W/m²K

Ce 00 **Finestra tallafocs**

Finestra metàl·lica amb requeriments al foc formada per:
- Vidre per a flames
- Bastiment d'acer galvanitzat i junta intumescent perimetral.
- EI-60-C5

De 00 **Porta metal·lica**

- Porta metàl·lica de xapa perforada d'acer galvanitzat

Se 00 **Serralleria exterior**

- Baranes i passamans per a balcons formades per pletines de 40x8mm, brendoles interiors amb diametre 3mm. Conjunt d'acer galvanitzat pintat. Muntant de 40x8mm cada 100cm.

- Pletina metàl·lica 'L' 260x150mm i 8mm de gruix d'acer galvanitzat. Remat del patí recuperat i suport de la barana.

- Malla metàl·lica fixa amb una tarja batent per a manteniment, formada per estructura de muntants i travessers de passamà d'acer inoxidable acabat raspallat de secció 50x10 mm i fixada mecànicament al paviment i paraments verticals d'obra; i malla interior d'acer inoxidable formant una retícula de 150x150 mm fixada a estructura principal. Es col·locarà una heura entre el mallat que suporti el sol a oest.

- Adaptació de la porta existent per a vehicles del aparcament adjacent a la part oest de la Cambra Agrària per col·locar una tarja batent per a vianants amb la matexa estètica que l'existent

- Revestiment a base de panell de planxa d'acer galvanitzat de 1,2 mm de gruix muntat sobre subestructura tubular d'acer galvanitzat i fixat mecànicament a parament

-Embellidor rebxa format per passamans d'acer de 0,05x3-5cm col·locats horitzontals i separats 5-7cm amb rigiditzadors verticals cada 30cm. acabats i disseny segons prescripcions de la DF

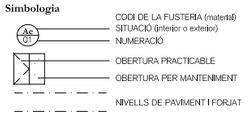
Ferratges

Ba	Barra antipànic d'acer inoxidable mallsat.
C	Conjunt de ferratges en acer inoxidable.
Fi	Frontisses d'acer inoxidable mallsat.
Fo	Frontisses ocultes.
Mi	Maneta d'acer inoxidable mallsat.
P	Pany amb clau mestrejada.
Pb	Pestell interior bloqueig amb sistema de desbloqueig exterior.
Te	Tirador encastat d'acer inoxidable mallsat.
Tp	Topall d'acer inoxidable mallsat fixat al paviment mecànicament.
Tr	Tancaportes d'acer inoxidable mallsat amb retenidor.

Notes

- Tots els vidres compliran els següents requisits:
  Transmitància tèrmica = 1,40
  Factor solar dels vidres = 0,70
- Totes les fusteries tindran una permeabilitat a l'aire màxima de 27 m³/h·m² i seran de classe 2, 3 o 4 segons norma UNE EN 12207:200.
- L'amplada lliure de pas de les portes ha de ser com a mínim de 80cm.
- Les fusteries no incorporan cap obertura d'admisió d'aire per tal de donar compliment al DB-HS3, ja que aquest es garantirà mitjançant sistemes mecànics.
- Tots els elements tindran la quantitat de mecanismes necessaris per a garantir el seu bon funcionament en funció de l'obertura prevista.
- Les portes batents tindran una doble frontissa a la part superior.
- Es validaran en obra tots els gruixos dels vidres pel compliment dels seus requeriments mecànics.
- Les fusteries estan dibuixades vistes des de l'exterior.
- Les dimensions són orientatives. S'hauran de comprovar a l'obra.
- Els colors i els acabats de tots els elements seran escollits per la DF.
- Tots els productes tindran el marcatge CE, de conformitat amb la directiva 89/106/CEE de productes de la construcció.

Simbologia



* TOTES LES MIDES ES COMPROBARAN EN L'OBRA
* TENIR EN COMPTE EL SENTIT D'OBERTURA DE LA PORTA, EL GRUIX DE LES PARETS I L'ENRASAT

Inclou tots els ferratges, manetes, juntes i elements necessaris pel correcte funcionament del conjunt.

REFORMA I REHABILITACIÓ DEL CAN MODOLELL

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

MAIG 2022

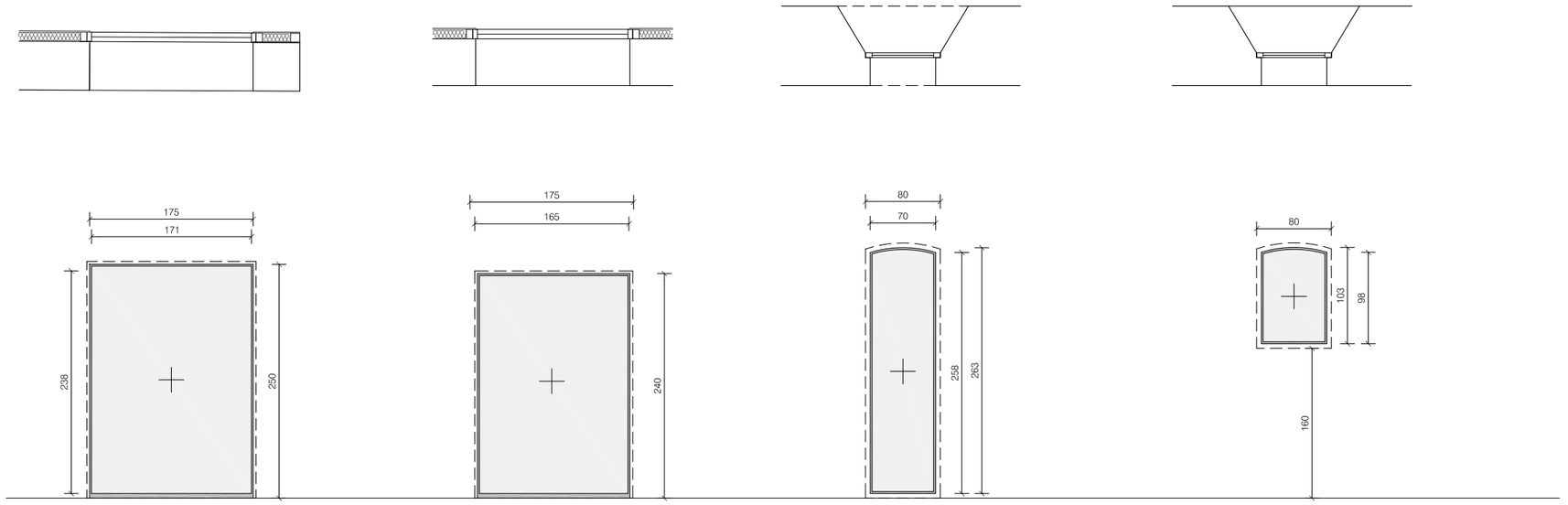
Carrer Jaume Abril 2, Viladecans 08840 (Barcelona)
Ajuntament de Viladecans
Sala d'usos múltiples

3 - ENVOLVENT
Fusteries exteriors
Planella de fusteries

3-1.6
A3 1:50 A1 1:25

Arquitectes:
Anna Feu i Jordana
Carlos Godoy Bregolat

Feu Godoy Arquitectura
Carrer Dominics, 9 bxs 25280 Solsona
arquitectura@feugodoy.com | www.feugodoy.com | T 973115258



Be-04

Unitats	1	
Obertura	1 fix	
Ferramentes	C, Fo, Mi	
Situació	PB. Jardi-Escenari	
Vidre (ext-int)	55.1 (16 argó) 44.1 Factor solar g=0.37	
DB-HE1	Requeriment	Compliment
Estanqueitat	Classe 5A	Classe 9A
Permeabilitat	Classe 3 o 4	Classe 4
Transmitància	< 1,6 W/m²K	1,4 W/m²K
DB-HR		
Acústica Ra,tr	30 dBA	30 dBA
DB-SUA2		
Impacte	2 (B) 2	2 (B) 2
Altres	-	

Be-05

Unitats	2	
Obertura	1 fix	
Ferramentes	-	
Situació	PB. Pati_Sala	
Vidre (ext-int)	55.1 (16 argó) 44.1 Factor solar g=0.37	
DB-HE1	Requeriment	Compliment
Estanqueitat	Classe 5A	Classe 9A
Permeabilitat	Classe 3 o 4	Classe 4
Transmitància	< 1,6 W/m²K	1,4 W/m²K
DB-HR		
Acústica Ra,tr	30 dBA	30 dBA
DB-SUA2		
Impacte	2 (B) 2	2 (B) 2
Altres		

Be-06

Unitats	1	
Obertura	1 fix	
Ferramentes	-	
Situació	PB. Pati_Cambra Agrària	
Vidre (ext-int)	55.1 (16 argó) 44.1 Factor solar g=0.37	
DB-HE1	Requeriment	Compliment
Estanqueitat	Classe 5A	Classe 9A
Permeabilitat	Classe 3 o 4	Classe 4
Transmitància	< 1,6 W/m²K	1,4 W/m²K
DB-HR		
Acústica Ra,tr	30 dBA	30 dBA
DB-SUA2		
Impacte	2 (B) 2	2 (B) 2
Altres		

Be-07

Unitats	1	
Obertura	1 fix	
Ferramentes	-	
Situació	PB. Pati_Cambra Agrària	
Vidre (ext-int)	55.1 (16 argó) 44.1 Factor solar g=0.37	
DB-HE1	Requeriment	Compliment
Estanqueitat	Classe 5A	Classe 9A
Permeabilitat	Classe 3 o 4	Classe 4
Transmitància	< 1,6 W/m²K	1,4 W/m²K
DB-HR		
Acústica Ra,tr	30 dBA	30 dBA
DB-SUA2		
Impacte	2 (B) 2	2 (B) 2
Altres		

Llegenda de fusteria i serralleria exterior

Ae 00 **Fusteries de Fusta Laminada**

Finestres i portes exteriors abatibles de fusta laminada de pi de flandes. Amb rebels lineals i tapajunts de 50x10mm en angle recte, frontisses regulables 3D, maneta Hoppe plata i limitador d'obertura. Els marcs de les abertures seran d'acer inox. amb un espessor de 50mm tipus Janson o equivalent en les abertures que s'indica en la planimetria.

- Prestacions:

Permeabilitat a l'aire segons EN 12207/2000	Classe 4
Estanqueitat a l'aigua segons EN 12208/2000	Classe 9A
Resistència al vent segons EN 12210/2000	Classe C5
Transmitància del marc (U)	2,0 W/m²K

- Tractament superficial:
Tractament insecticida-fungicida. Acabat amb vernis a l'aigua incolor.

Be 00 **Fusteries d'acer inoxidable**

Finestres fixes exteriors d'acer inox amb rotura de pont tèrmic amb espessor de 50mm de Janson o equivalent.

- Prestacions:

Permeabilitat a l'aire segons EN 12207/2000	Classe 4
Estanqueitat a l'aigua segons EN 12208/2000	Classe 9A
Resistència al vent segons EN 12210/2000	Classe C5
Transmitància del marc (U)	2,0 W/m²K

Ce 00 **Finestra tallafocs**

Finestra metàl·lica amb requeriments al foc formada per:
- Vidre per a flames
- Bastiment d'acer galvanitzat i junta intumescent perimetral.
- EI-60-C5

De 00 **Porta metal·lica**

- Porta metàl·lica de xapa perforada d'acer galvanitzat

Se 00 **Serralleria exterior**

- Baranes I passamans per a balcons formades per pletines de 40x8mm, brendoles interiors amb diametre 3mm. Conjunt d'acer galvanitzat pintat. Muntant de 40x8mm cada 100cm.

- Pletina metàl·lica 'L' 260x150mm I 8mm de gruix d'acer galvanitzat. Remat del patí recuperat I suport de la barana.

- Malla metàl·lica fixa amb una tarja batent per a manteniment, formada per estructura de muntants i travessers de passamà d'acer inoxidable acabat raspallat de secció 50x10 mm I fixada mecànicament al paviment I paraments verticals d'obra; I malla interior d'acer inoxidable formant una retícula de 150x150 mm fixada a estructura principal. Es col·locarà una heura entre el mallat que suportI el sol a oest.

- Adaptació de la porta exIstent per a vehicles del aparcament adjacent a la part oest de la Cambra Agrària per col·locar una tarja batent per a vianants amb la mateixa estètica que l'existent

- Revestiment a base de panell de planxa d'acer galvanitzat de 1,2 mm de gruix muntat sobre subestructura tubular d'acer galvanitzat I fixat mecànicament a parament

-Embellidor reixa format per passamans d'acer de 0,05x3-5cm col·locats horitzontals i separats 5-7cm amb rigiditzadors verticals cada 30cm, acabats i disseny segons prescripcions de la DF

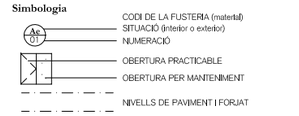
Ferratges

Ba	Barra antipànic d'acer inoxidable mallsat.
C	Conjunt de ferratges en acer inoxidable.
Fi	Frontisses d'acer inoxidable mallsat.
Fo	Frontisses ocultes.
Mi	Maneta d'acer inoxidable mallsat.
P	Pany amb clau mestrejada.
Pb	Pestell interior bloquejg amb sistema de desbloquejg exterior.
Te	Tirador encastat d'acer inoxidable mallsat.
Tp	Topall d'acer inoxidable mallsat fixat al pavIment mecànicament.
Tr	Tancaportes d'acer inoxidable mallsat amb retenidor.

Notes

- Tots els vidres compliran els següents requisits:
  Transmitància tèrmica = 1,40
  Factor solar dels vidres = 0,70
- Totes les fusteries tindran una permeabilitat a l'aire màxima de 27 m³/h·m² I seran de classe 2, 3 o 4 segons norma UNE EN 12207:200.
- L'amplada lliure de pas de les portes ha de ser com a mínim de 80cm.
- Les fusteries no incorporaran cap obertura d'admissió d'aire per tal de donar compliment al DB-HS3, ja que aquest es garantirà mitjançant sistemes mecànics.
- Tots els elements tindran la quantitat de mecanismes necessaris per a garantir el seu bon funcionament en funció de l'obertura prevista.
- Les portes batents tindran una doble frontissa a la part superior.
- Es validaran en obra tots els gruixos dels vidres pel compliment dels seus requerIments mecànics.
- Les fusteries estan dIbuixades vistes des de l'exterior.
- Les dimensions són orientatives. S'hauran de comprovar a l'obra.
- Els colors i els acabats de tots els elements seran escollits per la DF.
- Tots els productes tindran el marcatge CE, de conformitat amb la directiva 89/106/CEE de productes de la construcció.

Simbologia



* TOTES LES MIDES ES COMPROBARAN EN L'OBRA
* TENIR EN COMPTE EL SENTIT D'OBERTURA DE LA PORTA, EL GRUIX DE LES PARETS I L'ENRASAT

Inclou tots els ferratges, manetes, juntes I elements necessaris pel correcte funcionament del conjunt.

REFORMA I REHABILITACIÓ DEL CAN MODOLELL

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

MAIG 2022

Carrer Jaume Abril 2, Viladecans 08840 (Barcelona)
Ajuntament de Viladecans
Sala d'usos múltiples

3 - ENVOLVENT
Fusteries exteriors
Planella de fusteries

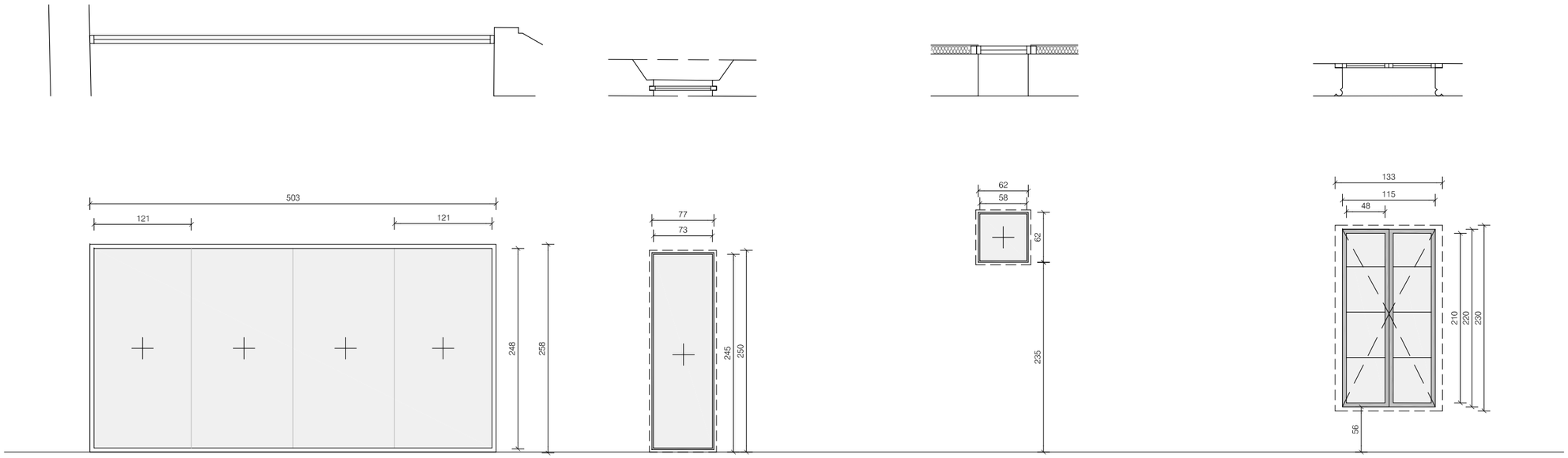
3-1.7
A3 1:50 A1 1:25

Arquitectes:
Anna Feu I Jordana
Carlos Godoy Bregolat

Feu9Godoy Arquitectura

Carrer Domlnics, 9 bxs 25280 Solsona
arquitectura@feugodoy.com | www.feugodoy.com | T 973115258

3_can_modolell_envolvent.dwg
Propietat de Feu I Godoy Arquitectes SLP. La utilització total o parcial d'aquest document, així com qualsevol reproducció o cessió a tercers, requerirà la prèvia autorització expressa dels seus autors, quedant en tot cas prohibida qualsevol modificació unilateral del mateix.



Be-08

Unitats	1	
Obertura	1 fix	
Ferramentes	-	
Situació	PB. Pati_Passadis	
Vidre (ext-int)	55.1 (16 argó) 44.1 Factor solar g=0.37	
DB-HE1	Requeriment	Compliment
Estanqueitat	Classe 5A	Classe 9A
Permeabilitat	Classe 3 o 4	Classe 4
Transmitància	< 1,6 W/m²K	1,4 W/m²K
DB-HR		
Acústica Ra,tr	30 dBA	30 dBA
DB-SUA2		
Impacte	2 (B) 2	2 (B) 2
Altres		

Be-09

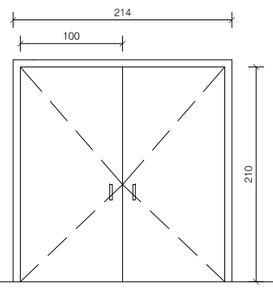
Unitats	1	
Obertura	1 fix	
Ferramentes	-	
Situació	PB. Pati_Sala alambí	
Vidre (ext-int)	55.1 (16 argó) 44.1 Factor solar g=0.37	
DB-HE1	Requeriment	Compliment
Estanqueitat	Classe 5A	Classe 9A
Permeabilitat	Classe 3 o 4	Classe 4
Transmitància	< 1,6 W/m²K	1,4 W/m²K
DB-HR		
Acústica Ra,tr	30 dBA	30 dBA
DB-SUA2		
Impacte	2 (B) 2	2 (B) 2
Altres		

Be-10

Unitats	2	
Obertura	1 fix	
Ferramentes	-	
Situació	PB. Sala_Jardi	
Vidre (ext-int)	55.1 (16 argó) 44.1 Factor solar g=0.37	
DB-HE1	Requeriment	Compliment
Estanqueitat	Classe 5A	Classe 9A
Permeabilitat	Classe 3 o 4	Classe 4
Transmitància	< 1,6 W/m²K	1,4 W/m²K
DB-HR		
Acústica Ra,tr	30 dBA	30 dBA
DB-SUA2		
Impacte	2 (B) 2	2 (B) 2
Altres		

Ce-01

Unitats	1	
Obertura	2 batents	
Ferramentes	C, Fo, Mi	
Situació	PB. Terrassa_Cos Principal	
Vidre (ext-int)	55.1 (16 argó) 44.1 Factor solar g=0.37	
DB-HE1	Requeriment	Compliment
Estanqueitat	Classe 5A	Classe 9A
Permeabilitat	Classe 3 o 4	Classe 4
Transmitància	< 1,6 W/m²K	1,4 W/m²K
DB-HR		
Acústica Ra,tr	30 dBA	30 dBA
DB-SUA2		
Impacte	2 (B) 2	2 (B) 2
Altres	EI 60-C5 Porta RF	



De-01

Unitats	1	
Obertura	2 batents	
Ferramentes	Ba,C, Fo, Mi, Tp	
Situació	P1.Caseta font-terrassa	
Vidre (ext-int)	- -	
DB-HE1	Requeriment	Compliment
Estanqueitat	Classe 5A	Classe 9A
Permeabilitat	Classe 3 o 4	Classe 4
Transmitància	< 1,6 W/m²K	1,4 W/m²K
DB-HR		
Acústica Ra,tr	30 dBA	30 dBA
DB-SUA2		
Impacte	2 (B) 2	2 (B) 2
Altres	-	

Llegenda de fusteria i serralleria exterior

Ae 00 Fusteries de Fusta Laminada

Finestres i portes exteriors abatibles de fusta laminada de pi de flandes. Amb dbets lineals i tapajunts de 50x10mm en angle recte, frontisses regulables 3D, maneta Hoope plata i limitador d'obertura. Els marcs de les aberures seran d'acer inox. amb un espessor de 50mm tipus Janson o equivalent en les aberures que s'indica en la planimetria.

- Prestacions:

Permeabilitat a l'aire segons EN 12207/2000	Classe 4
Estanqueitat a l'aigua segons EN 12208/2000	Classe 9A
Resistència al vent segons EN 12210/2000	Classe C5
Transmitància del marc (U)	2,0 W/m²K

- Tractament superficial:
Tractament insecticida-fungicida. Acabat amb vernis a l'aigua incolor.

Be 00 Fusteries d'acer inoxidable

Finestres fixes exteriors d'acer Inox amb rotura de pont tèrmic amb espessor de 50mm de Janson o equivalent.

- Prestacions:

Permeabilitat a l'aire segons EN 12207/2000	Classe 4
Estanqueitat a l'aigua segons EN 12208/2000	Classe 9A
Resistència al vent segons EN 12210/2000	Classe C5
Transmitància del marc (U)	2,0 W/m²K

Ce 00 Finestra tallafocs

Finestra metàl·lica amb requeriments al foc formada per:
- Vidre per a flames
- Bastiment d'acer galvanitzat i junta intumescent perimetral.
- EI-60-C5

De 00 Porta metal·lica

- Porta metàl·lica de xapa perforada d'acer galvanitzat

Se 00 Serralleria exterior

- Baranes i passamans per a balcons formades per pletines de 40x8mm, brendoles interiors amb diametre 3mm. Conjunt d'acer galvanitzat pintat. Muntant de 40x8mm cada 100cm.

- Pletina metàl·lica 'L' 260x150mm i 8mm de gruix d'acer galvanitzat. Remat del pati recuperat i suport de la barana.

- Malla metàl·lica fixa amb una tarja batent per a manteniment, formada per estructura de muntants i travessers de passamà d'acer Inoxidable acabat raspallat de secció 50x10 mm i fixada mecànicament al paviment i paraments verticals d'obra; i malla interior d'acer inoxidable formant una retícula de 150x150 mm fixada a estructura principal. Es col·locarà una heura entre el mallat que suporti el sol a oest.

- Adaptació de la porta existent per a vehicles del aparcament adjacent a la part oest de la Cambra Agrària per col·locar una tarja batent per a vianants amb la matexa estètica que l'existent

- Revestiment a base de panell de planxa d'acer galvanitzat de 1,2 mm de gruix muntat sobre subestructura tubular d'acer galvanitzat i fixat mecànicament a parament

-Embellidor rebxa format per passamans d'acer de 0,05x3-5cm col·locats horitzontals i separats 5-7cm amb rigiditzadors verticals cada 30cm. acabats i disseny segons prescripcions de la DF

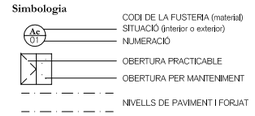
Ferratges

Ba	Barra antipànic d'acer inoxidable matisat.
C	Conjunt de ferratges en acer inoxidable.
Fi	Frontisses d'acer inoxidable matisat.
Fo	Frontisses ocultes.
Mi	Maneta d'acer inoxidable matisat.
P	Pany amb clau mestrejada.
Pb	Pestell interior bloqueig amb sistema de desbloqueig exterior.
Te	Tirador encastat d'acer Inoxidable matisat.
Tp	Topall d'acer Inoxidable matisat float al pavment mecànicament.
Tr	Tancaportes d'acer inoxidable matisat amb retenidor.

Notes

- Tots els vidres compliran els següents requisits:
  Transmitància tèrmica = 1,40
  Factor solar dels vidres = 0,70
- Totes les fusteries tindran una permeabilitat a l'aire màxima de 27m³/h·m² i seran de classe 2, 3 o 4 segons norma UNE EN 12207:200.
- L'amplada lliure de pas de les portes ha de ser com a mínim de 80cm.
- Les fusteries no incorporaran cap obertura d'admissió d'aire per tal de donar compliment al DB-HS3, ja que aquest es garantirà mitjançant sistemes mecànics.
- Tots els elements tindran la quantitat de mecanismes necessaris per a garantir el seu bon funcionament en funció de l'obertura prevista.
- Les portes batents tindran una doble frontissa a la part superior.
- Es validaran en obra tots els gruixos dels vidres pel compliment dels seus requeriments mecànics.
- Les fusteries estan dibuixades vistes des de l'exterior.
- Les dimensions són orientatives. S'hauran de comprovar a l'obra.
- Els colors i els acabats de tots els elements seran escollits per la DF.
- Tots els productes tindran el marcatge CE, de conformitat amb la directiva 89/106/CEE de productes de la construcció.

Simbologia



* TOTES LES MIDES ES COMPROBARAN EN L'OBRA
* TENIR EN COMPTE EL SENTIT D'OBERTURA DE LA PORTA, EL GRUIX DE LES PARETS I L'ENRASAT

Inclou tots els ferratges, manetes, juntes i elements necessaris pel correcte funcionament del conjunt.

REFORMA I REHABILITACIÓ DEL CAN MODOLELL

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

MAIG 2022

Carrer Jaume Abril 2, Viladecans 08840 (Barcelona)
Ajuntament de Viladecans
Sala d'usos múltiples

3 - ENVOLVENT
Fusteries exteriors
Planella de fusteries

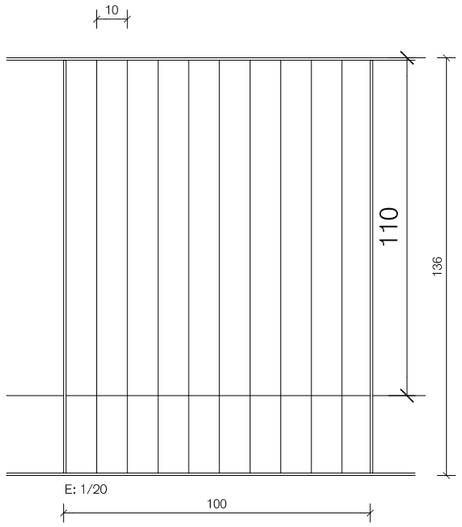
3-1.8
A3 1:200 A1 1:100

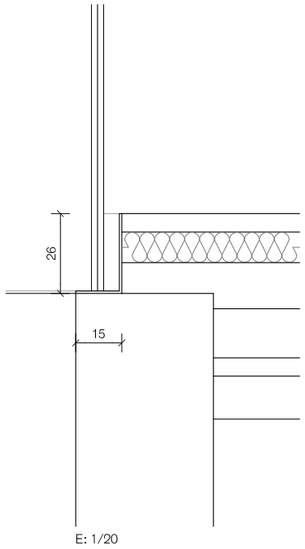
Arquitectes:
Anna Feu i Jordana
Carlos Godoy Bregolat

Feu9Godoy Arquitectura

Carrer Domènics, 9 bxs 25280 Solsona
arquitectura@feugodoy.com | www.feugodoy.com | T 973115258

3_can_modolell_envolvent.dwg
Propietat de Feu i Godoy Arquitectes SLP. La utilització total o parcial d'aquest document, així com qualsevol reproducció o cessió a tercers, requereix la prèvia autorització expressa dels seus autors, quedant en tot cas prohibida qualsevol modificació unilateral del mateix.



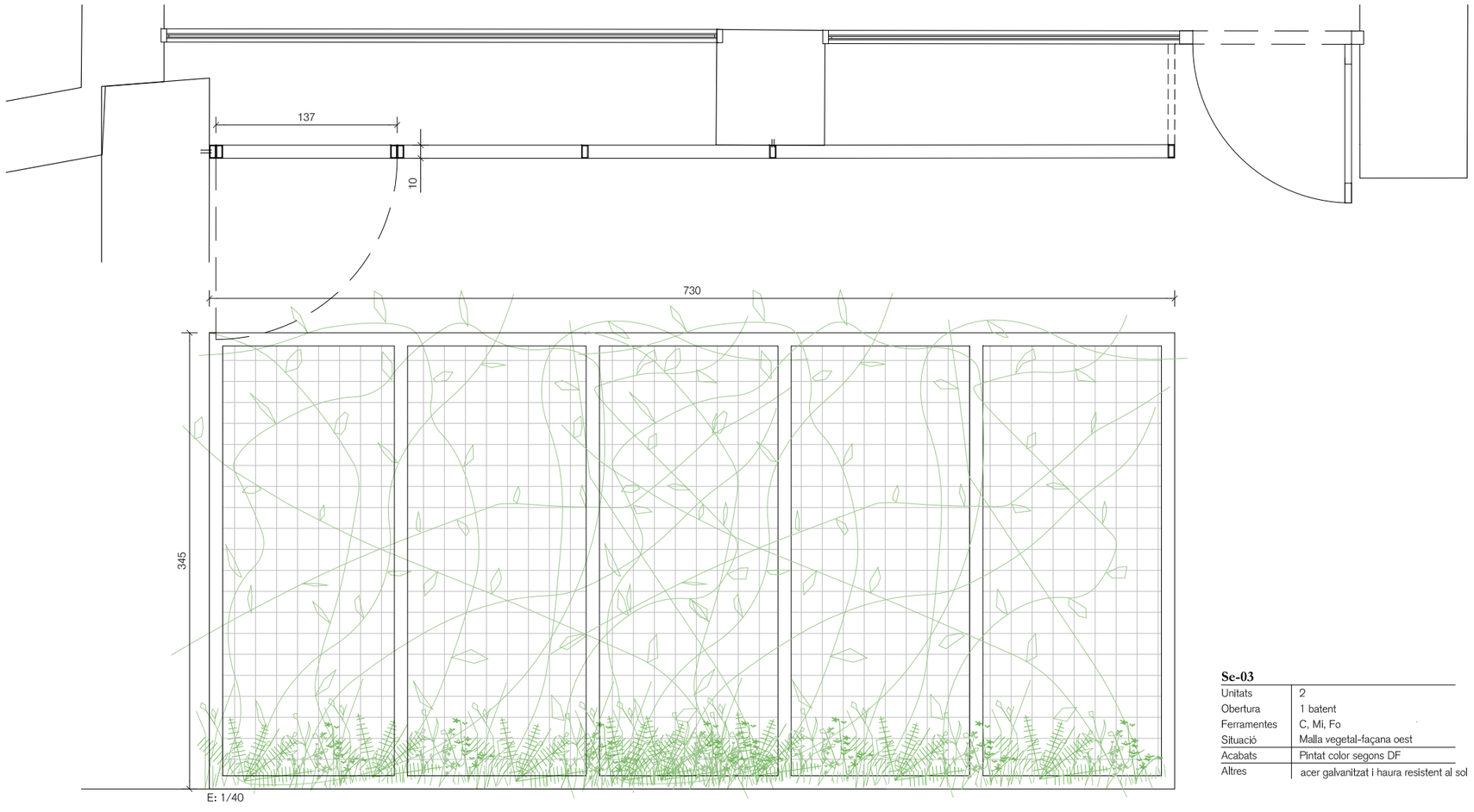


Se-01

Unitats	-
Obertura	
Ferramentes	C
Situació	Barana nou pati-terrassa
Acabats	Pintat color segons DF
Altres	acer galvanitzat

Se-02

Unitats	-
Obertura	-
Ferramentes	-
Situació	Pletina nou pati
Acabats	Pintat color segons DF
Altres	acer galvanitzat



Se-03

Unitats	2
Obertura	1 batent
Ferramentes	C, Mi, Fo
Situació	Malla vegetal-façana oest
Acabats	Pintat color segons DF
Altres	acer galvanitzat i haura resistent al sol

Llegenda de fusteria i serralleria exterior

Ae 00 **Fusteries de Fusta Laminada**

Finestres i portes exteriors abatibles de fusta laminada de pi de Flandes. Amb dibets lineals i tapajunts de 50x10mm en angle recte, frontisses regulables 3D, maneta Hoppe plata i limitador d'obertura. Els marcs de les abertures seran d'acer inox. amb un espessor de 50mm tipus Janson o equivalent en les abertures que s'indica en la planimetria.

- Prestacions:

Permeabilitat a l'aire segons EN 12207/2000	Classe 4
Estanqueitat a l'aigua segons EN 12208/2000	Classe 9A
Resistència al vent segons EN 12210/2000	Classe C5
Transmitància del marc (U)	2,0 W/m²K

- Tractament superficial:
Tractament insecticida-fungicida. Acabat amb vernis a l'aigua incolor.

Be 00 **Fusteries d'acer inoxidable**

Finestres fixes exteriors d'acer inox amb rotura de pont tèrmic amb espessor de 50mm de Janson o equivalent.

- Prestacions:

Permeabilitat a l'aire segons EN 12207/2000	Classe 4
Estanqueitat a l'aigua segons EN 12208/2000	Classe 9A
Resistència al vent segons EN 12210/2000	Classe C5
Transmitància del marc (U)	2,0 W/m²K

Ce 00 **Finestra tallafocs**

Finestra metàl·lica amb requeriments al foc formada per:
- Vidre per a flames
- Bastiment d'acer galvanitzat i junta intumescent perimetral.
- EI-60-C5

De 00 **Porta metal·lica**

- Porta metàl·lica de xapa perforada d'acer galvanitzat

Se 00 **Serralleria exterior**

- Baranes i passamans per a balcons formades per pletines de 40x8mm, brendoles interiors amb diametre 3mm. Conjunt d'acer galvanitzat pintat. Muntant de 40x8mm cada 100cm.

- Pletina metal·lica 'L' 260x150mm i 8mm de gruix d'acer galvanitzat. Remat del pati recuperat i suport de la barana.

- Malla metàl·lica fixa amb una tarja batent per a manteniment, formada per estructura de muntants i travessers de passamà d'acer Inoxidable acabat raspallat de secció 50x10 mm i fixada mecànicament al paviment i paraments verticals d'obra; i malla interior d'acer Inoxidable formant una retícula de 150x150 mm fixada a estructura principal. Es col·locarà una heura entre el mallat que suporti el sol a oest.

- Adaptació de la porta existent per a vehicles del aparcament adjacent a la part oest de la Cambra Agrària per col·locar una tarja batent per a vianants amb la mateixa estètica que l'existent

- Revestiment a base de panell de planxa d'acer galvanitzat de 1,2 mm de gruix muntat sobre subestructura tubular d'acer galvanitzat i fixat mecànicament a parament

-Embellidor reixa format per passamans d'acer de 0,05x3-5cm col·locats horitzontals i separats 5-7cm amb rigiditzadors verticals cada 30cm. acabats i disseny segons prescripcions de la DF

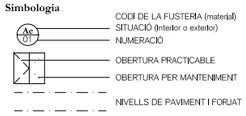
Ferratges

Ba	Barra antipànic d'acer inoxidable matisat.
C	Conjunt de ferratges en acer inoxidable.
Fi	Frontisses d'acer inoxidable matisat.
Fo	Frontisses ocultes.
Mi	Maneta d'acer Inoxidable matisat.
P	Pany amb clau mestrejada.
Pb	Pestell interior bloqueig amb sistema de desbloqueig exterior.
Te	Tirador encastat d'acer Inoxidable matisat.
Tp	Topall d'acer inoxidable matisat fixat al paviment mecànicament.
Tr	Tancaportes d'acer inoxidable matisat amb retenidor.

Notes

- Tots els vidres compliran els següents requisits:
  Transmitància tèrmica = 1,40
  Factor solar dels vidres = 0,70
- Totes les fusteries tindran una permeabilitat a l'aire màxima de 27 m³/h·m² i seran de classe 2, 3 o 4 segons norma UNE EN 12207:200.
- L'amplada lliure de pas de les portes ha de ser com a mínim de 80cm.
- Les fusteries no incorporaran cap obertura d'admissió d'aire per tal de donar compliment al DB-HS3, ja que aquest es garanteix mitjançant sistemes mecànics.
- Tots els elements tindran la quantitat de mecanismes necessaris per a garantir el seu bon funcionament en funció de l'obertura prevista.
- Les portes batents tindran una doble frontissa a la part superior.
- Es validaran en obra tots els gruixos dels vidres pel compliment dels seus requeriments mecànics.
- Les fusteries estan dibuixades vistes des de l'exterior.
- Les dimensions són orientatives. S'hauran de comprovar a l'obra.
- Els colors i els acabats de tots els elements seran escollits per la DF.
- Tots els productes tindran el marcatge CE, de conformitat amb la directiva 89/106/CEE de productes de la construcció.

Simbologia



* TOTES LES MIDES ES COMPROBARAN EN L'OBRA
* TENIR EN COMPTE EL SENTIT D'OBERTURA DE LA PORTA, EL GRUIX DE LES PARETS I L'ENRASAT

Inclou tots els ferratges, manetes, juntes i elements necessaris pel correcte funcionament del conjunt.

REFORMA I REHABILITACIÓ DEL CAN MODOLELL

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

MAIG 2022

Carrer Jaume Abril 2, Viladecans 08840 (Barcelona)
Ajuntament de Viladecans
Sala d'usos múltiples

3 - ENVOLVENT
Fusteries exteriors
Planella de fusteries

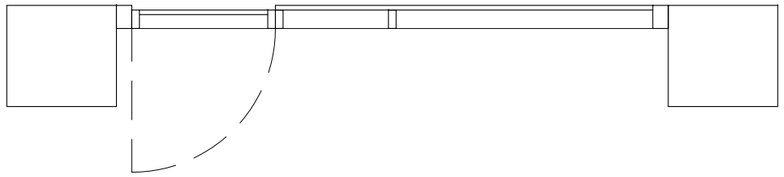
3-1.9

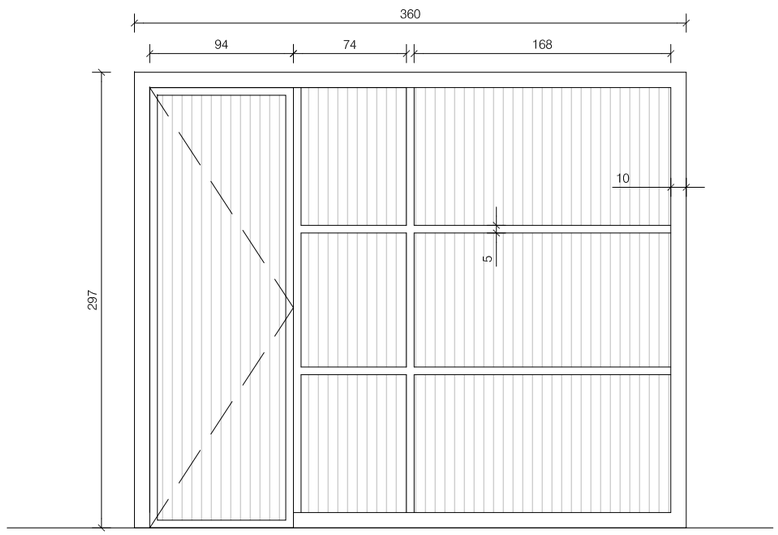
Arquitectes:
Anna Feu i Jordana
Carlos Godoy Bregolat

Feu9Godoy Arquitectura

Carrer Dominics, 9 bxs 25280 Solsona
arquitectura@feugodoy.com | www.feugodoy.com | T 973115258

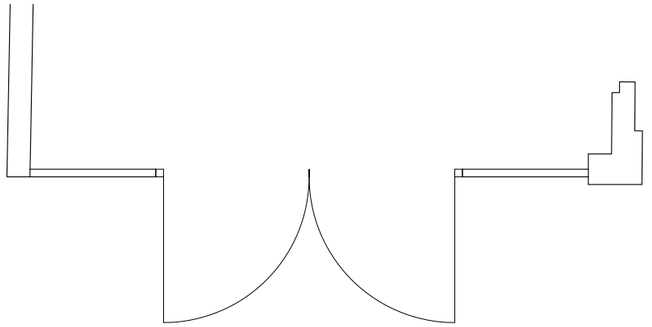
3_can_modolell_envolvent.dwg
Propietat de Feu i Godoy Arquitectes SLP. La utilització total o parcial d'aquest document, així com qualsevol reproducció o cessió a tercers, requereix la prèvia autorització expressa dels seus autors, quedant en tot cas prohibida qualsevol modificació unilateral del mateix.

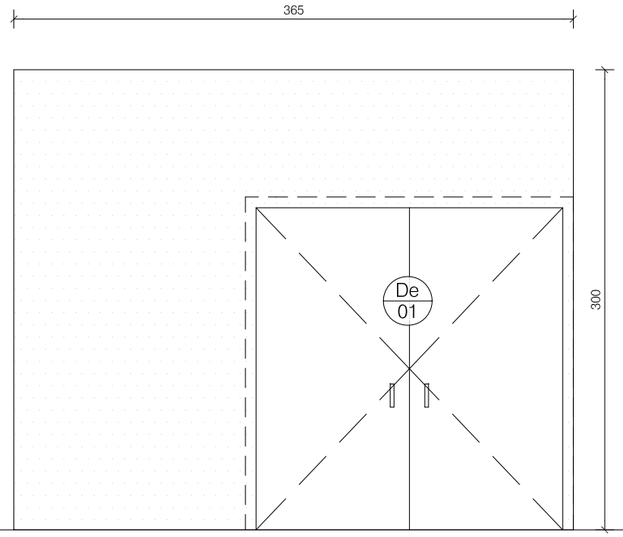




Se-04

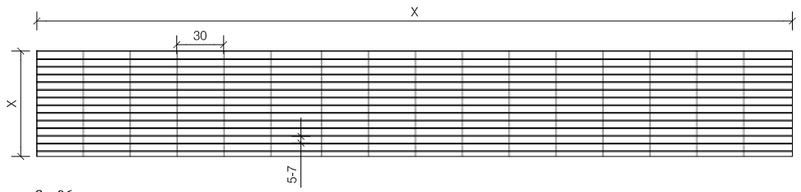
Unitats	1
Obertura	1 batent
Ferramentes	C, Mi, Fo
Situació	Porta exterior parquing
Acabats	El mateix que l'actual
Altres	





Se-05

Unitats	1
Obertura	fix
Ferramentes	-
Situació	Paret xapa metal·lica caseta font
Acabats	-
Altres	



Se-06

Unitats	1
Obertura	fix
Ferramentes	-
Situació	Reixa en murs per tubs
Acabats	-
Altres	

Llegenda de fusteria i serralleria exterior

Ae 00 Fusteries de Fusta Laminada

Finestres i portes exteriors abatibles de fusta laminada de pi de flandes. Amb dibets lineals i tapajunts de 50x10mm en angle recte, frontisses regulables 3D, maneta Hoope plata i limitador d'obertura. Els marcs de les aberture seran d'acer inox. amb un espessor de 50mm tipus Janson o equivalent en les aberture que s'indica en la planimetria.

- Prestacions:

Permeabilitat a l'aire segons EN 12207/2000	Classe 4
Estanqueitat a l'aigua segons EN 12208/2000	Classe 9A
Resistència al vent segons EN 12210/2000	Classe C5
Transmitància del marc (U)	2,0 W/m²K

- Tractament superficial:
Tractament insecticida-fungicida. Acabat amb vernis a l'aigua incolor.

Be 00 Fusteries d'acer inoxidable

Finestres fixes exteriors d'acer inox amb rotura de pont tèrmic amb espessor de 50mm de Janson o equivalent.

- Prestacions:

Permeabilitat a l'aire segons EN 12207/2000	Classe 4
Estanqueitat a l'aigua segons EN 12208/2000	Classe 9A
Resistència al vent segons EN 12210/2000	Classe C5
Transmitància del marc (U)	2,0 W/m²K

Ce 00 Finestra tallafocs

Finestra metàl·lica amb requeriments al foc formada per:
- Vidre per a flames
- Bastiment d'acer galvanitzat I junta intumescent perimetral.
- EI-60-C5

De 00 Porta metal·lica

- Porta metàl·lica de xapa perforada d'acer galvanitzat

Se 00 Serralleria exterior

- Baranes i passamans per a balcons formades per pletines de 40x8mm, brendoles interiors amb diametre 3mm. Conjunt d'acer galvanitzat pintat. Muntant de 40x8mm cada 100cm.

- Pletina metal·lica 'L' 260x150mm i 8mm de gruix d'acer galvanitzat. Remat del pati recuperat i suport de la barana.

- Malla metàl·lica fixa amb una tarja batent per a manteniment, formada per estructura de muntants I travessers de passamà d'acer inoxidable acabat raspallat de secció 50x10 mm i fixada mecànicament al paviment i paraments verticals d'obra; i malla interior d'acer inoxidable formant una retícula de 150x150 mm fixada a estructura principal. Es col·locarà una heura entre el mallat que suporti el sol a oest.

- Adaptació de la porta existent per a vehicles del aparcament adjacent a la part oest de la Cambra Agrària per col·locar una tarja batent per a vianants amb la matexa estètica que l'existent

- Revestiment a base de panell de planxa d'acer galvanitzat de 1,2 mm de gruix muntat sobre subestructura tubular d'acer galvanitzat i fixat mecànicament a parament

-Embellidor reixa format per passamans d'acer de 0,05x3-5cm col·locats horitzontals I separats 5-7cm amb rigidtzadors verticals cada 30cm. acabats I disseny segons prescripcions de la DF

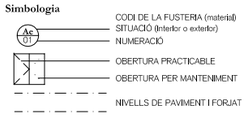
Ferratges

Ba	Barra antipànic d'acer inoxidable matisat.
C	Conjunt de ferratges en acer inoxidable.
Fl	Frontisses d'acer inoxidable matisat.
Fo	Frontisses ocultes.
Mi	Maneta d'acer inoxidable matisat.
P	Pany amb clau mestrejada.
Pb	Pestell interior bloqueig amb sistema de desbloqueig exterior.
Te	Tirador encastat d'acer inoxidable matisat.
Tp	Topall d'acer inoxidable matisat fixat al paviment mecànicament.
Tr	Tancaportes d'acer inoxidable matisat amb retenidor.

Notes

- Tots els vidres compliran els següents requisits:
  Transmitància tèrmica = 1,40
  Factor solar dels vidres = 0,70
- Totes les fusteries tindran una permeabilitat a l'aire màxima de 27m³/h·m² i seran de classe 2, 3 o 4 segons norma UNE EN 12207:200.
- L'ampliada llum de pas de les portes ha de ser com a mínim de 80cm.
- Les fusteries no incorporaran cap obertura d'admissió d'aire per tal de donar compliment al DB-HS3, ja que aquest es garantirà mitjançant sistemes mecànics.
- Tots els elements tindran la quantitat de mecanismes necessaris per a garantir el seu bon funcionament en funció de l'obertura prevista.
- Les portes batents tindran una doble frontissa a la part superior.
- Es validaran en obra tots els grujxos dels vidres pel compliment dels seus requeriments mecànics.
- Les fusteries estan dibuixades vistes des de l'exterior.
- Les dimensions són orientatives. S'hauran de comprovar a l'obra.
- Els colors I els acabats de tots els elements seran escollits per la DF.
- Tots els productes tindran el marcatge CE, de conformitat amb la directiva 89/106/CEE de productes de la construcció.

Simbologia



* TOTES LES MIDES ES COMPROBARAN EN L'OBRA
* TENIR EN COMPTE EL SENTIT D'OBERTURA DE LA PORTA, EL GRUIX DE LES PARETS I L'ENRASAT

Inclou tots els ferratges, manetes, juntes i elements necessaris pel correcte funcionament del conjunt.

REFORMA I REHABILITACIÓ DEL CAN MODOLELL

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

MAIG 2022

Carrer Jaume Abril 2, Viladecans 08840 (Barcelona)
Ajuntament de Viladecans
Sala d'usos múltiples

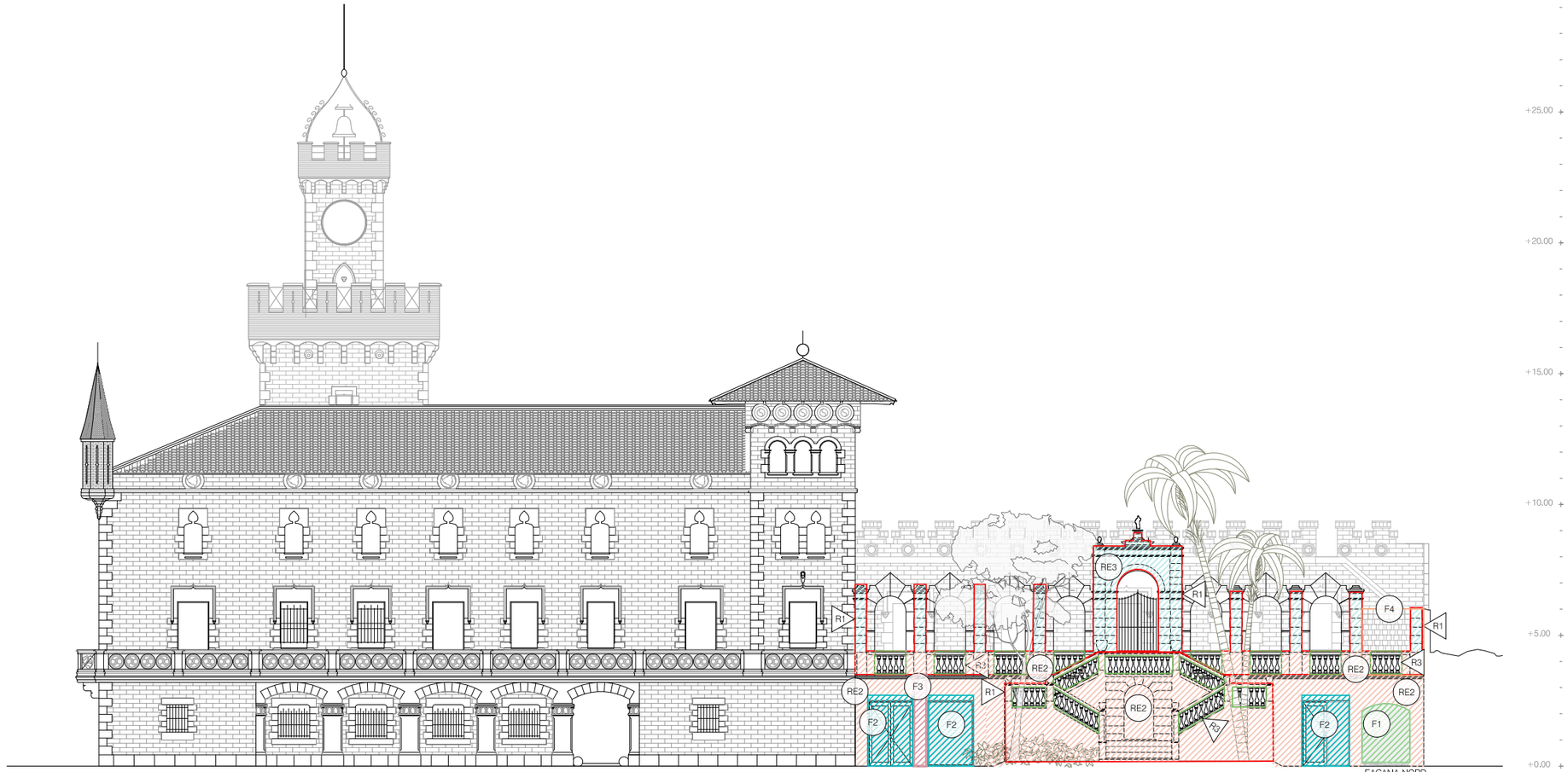
3 - ENVOLVENT
Fusteries exteriors
Planella de fusteries

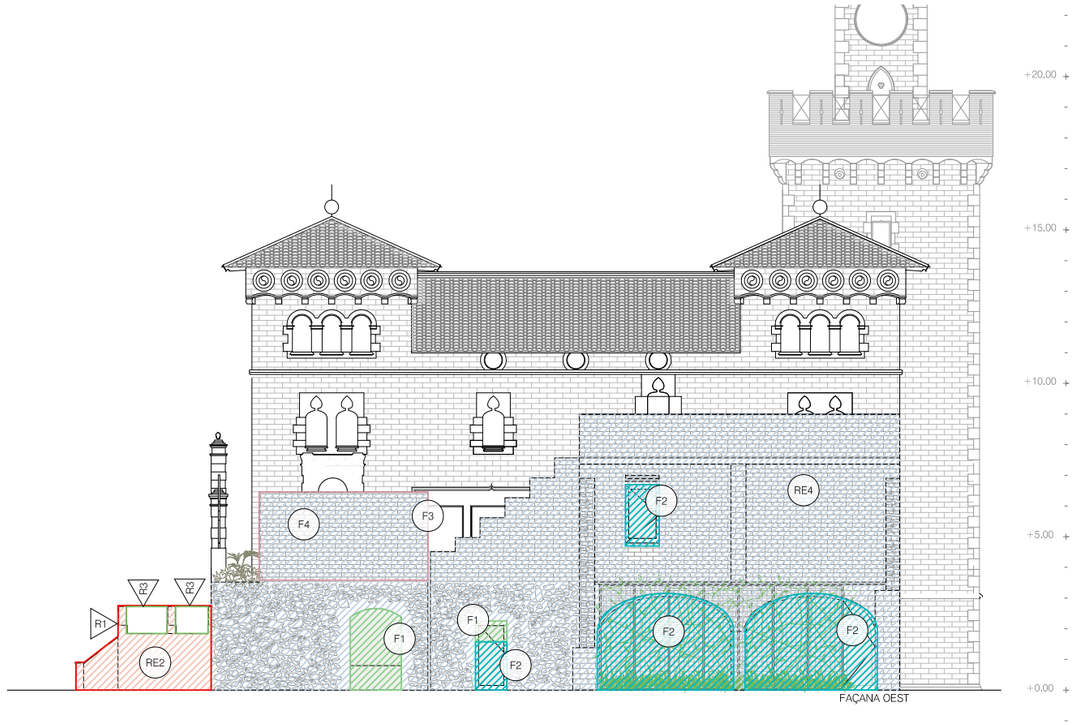
3-1.10
A3 1:40 A1 1:20

Arquitectes:
Anna Feu I Jordana
Carlos Godoy Bregolat

Feu Godoy Arquitectura
Carrer Domènics, 9 bxs 25280 Solsona
arquitectura@feugodoy.com | www.feugodoy.com | T 973115258

3_can_modolell_envolvent.dwg
Projectat per Feu I Godoy Arquitectes SLP. La utilització total o parcial d'aquest document, així com qualsevol reproducció o cessió a tercers, requereix la prèvia autorització expressa dels seus autors, quedant en tot cas prohibida qualsevol modificació unilateral del mateix.





Façanes

- F1 — Obertures recuperades que actualment estan taplades. Reparació amb reposició de brancals d'obra ceràmica amb peces de maó massís 290x140x50mm d'elaboració mecànica
- F2 — Noves obertures o ampliació de les existents en el mur existent de pedra o maó. Estintolament a les llindes amb 2 bigues metal·liques HEB 200.
- F3 — Construcció de mur ceràmic de maó calat (290x140x100mm) col·locat amb morter de calç
- F4 — Construcció de gelosia ceràmica amb maó calat (200x200x100mm)

Remats de façana

- R1 — Consolidació/ restitució / reparació d'elements de pedra de façana, llindes i brancals, balcons i peces de remat. Conservació d'arrebossat i pintura existent i restaurar capes afegides per unificar.
- R2 — Substituir elements metal·lics i peces esmaltades afectades o inexistents del remat de coberta.
- R3 — Recuperació de balustrades reproduint les originals de ceràmica i amb supervisió d'un restaurador.
- R4 — Remat amb pletina metal·lica. Alineació amb retranqueig existent en façana nord
- R5 — Neteja i consolidació de motllures existents
- R6 — Reconstrucció de llacunes amb morter de calç

Revestiment

- RE1 — Neteja de parament de pedra o maó que es deixa vista
- RE2 — Repicat d'arrebossat i pintat existents. Arrebossat amb morter de calç imitant el motllurat original i piuntura al sílicat de calç igual que l'original
- RE3 — Neteja i consolidació d'arrebossat i motllurat existent i repicat de l'arrebosat en perill de desprenïment. Reposició de l'arrebossat i motllurat perdut amb morter de calç. Acabat amb pintura al sílicat a la calç amb pigmentació i textures originals
- RE4 — Repicat d'arrebossat i pintat existents de tota la façana i encalar amb morter de calç amb capes definides per DF.

Notes Neteja de totes les façanes i revestides amb pintura al sílicat o a la calç amb pigmentació com l'original per a unificar la Intervenció

Contacte amb el terreny

- S1 — Solera amb una capa de formigó armat de 15 cm amb malla electrosoldada de Ø8mm de 15x15cm, terra radiant, aïllament tèrmic XPS de 10cm, làmina de protecció contra el radó, formigó de neteja de 10 cm i una subbase de 15 cm de graves.
- S2 — Solera amb una capa de formigó armat de 15 cm amb malla electrosoldada de Ø8mm de 15x15cm i una subbase de 15 cm de graves 40-70mm.
- S3 — Terra permeable per l'aprofitament d'aigua de pluja mitjançant la recuperació d'un pou existent anteriorment. Peces de pedra de 50x10x5cm, terra vegetal, terra sorrenca, grava pinyolet, grava mitja, grava gran i un tub dren PVC per reconduir l'aigua al pou.
- 0.00 — Cota d'acabat de la solera

Cobertes i remats

- C1 — Coberta plana transitable
  Formació de pendents de formigó cel·lular de 5-10cm, barrera de vapor,làmina impermeable, aïllament tèrmic de XPS de 10 cm de gruix, i acabat de rajoles ceràmiques (28x14x2cm).

Sócols

Minvell encastat de rajola ceràmica 28x14x1cm col·locada amb morter mixt

REFORMA I REHABILITACIÓ DEL CAN MODOLELL

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

MAIG 2022

Carrer Jaume Abril 2, Viladecans 08840 (Barcelona)
Ajuntament de Viladecans
Sala d'usos múltiples

3 - ENVOLVENT

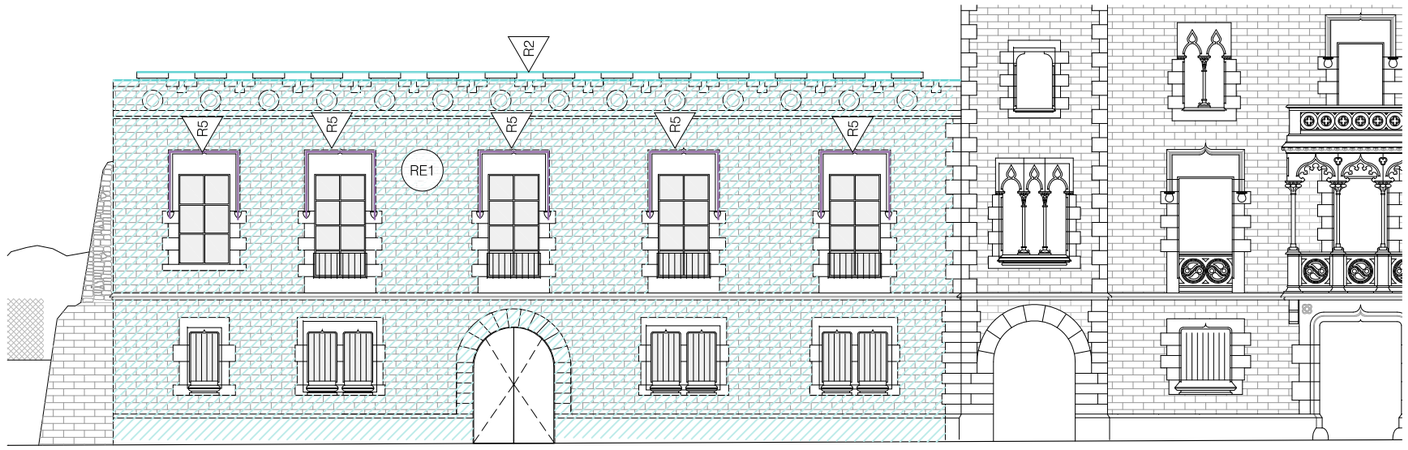
Façanes

3-2.1
A3 1:200 A1 1:100

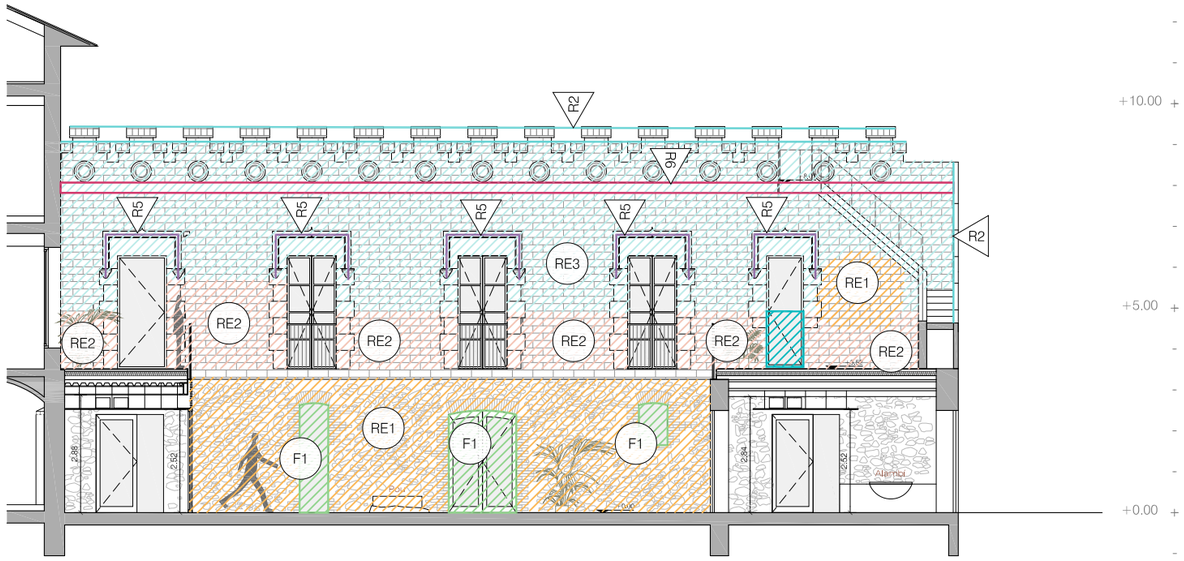
Arquitectes:
Anna Feu i Jordana
Carlos Godoy Bregolat

Feu9Godoy Arquitectura
Carrer Domènics, 9 bxs 25280 Solsona
arquitectura@feugodoy.com | www.feugodoy.com | T 973115258

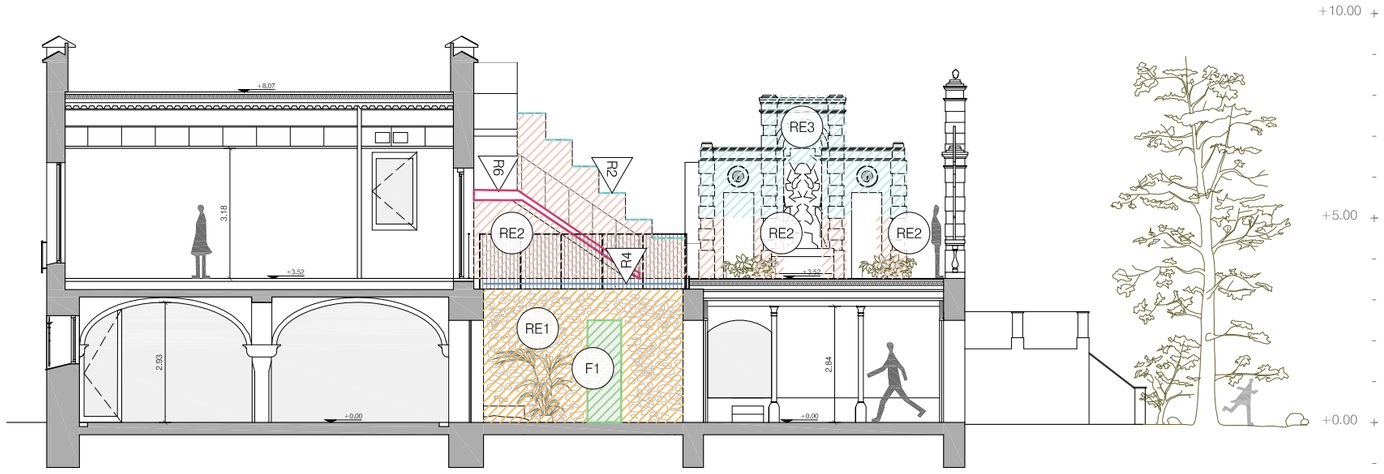
3_can_modolell_envolvent.dwg
Propietat de Feu i Godoy Arquitectes SLP. La utilització total o parcial d'aquest document, així com qualsevol reproducció o cessió a tercers, requereix la prèvia autorització expressa dels seus autors, quedant en tot cas prohibida qualsevol modificació unilateral del mateix.



Façana sud



Façana nord- Cambra Agrària-Terrassa



Secció-terrassa-font

Façanes

- F1 Obertures recuperades que actualment estan taplades. Reparació amb reposició de brancals d'obra ceràmica amb peces de maó massís 290x140x50mm d'elaboració mecànica
- F2 Noves obertures o ampliació de les existents en el mur existent de pedra o maó. Estintolament a les llindes amb 2 bigues metàl·liques HEB 200.
- F3 Construcció de mur ceràmic de maó calat (290x140x100mm) col·locat amb morter de calç
- F4 Construcció de gelosia ceràmica amb maó calat (200x200x100mm)

Remats de façana

- R1 Consolidació/ restitució / reparació d'elements de pedra de façana, llindes i brancals, balcons i peces de remat. Conservació d'arrebossat i pintura existent i restaurar capes afegides per unificar.
- R2 Substituir elements metàl·lics i peces esmaltades afectades o inexistents del remat de coberta.
- R3 Recuperació de balustrades reproduint les originals de ceràmica i amb supervisió d'un restaurador.
- R4 Remat amb pletina metàl·lica. Alineació amb retranqueig existent en façana nord
- R5 Neteja i consolidació de motllures existents
- R6 Reconstrucció de llacunes amb morter de calç

Revestiment

- RE1 Neteja de parament de pedra o maó que es deixa vista
- RE2 Repicat d'arrebossat i pintat existents. Arrebossat amb morter de calç imitant el motllurat original i piuntura al sillcat de calç igual que l'original
- RE3 Neteja i consolidació d'arrebossat i motllurat existent i repicat de l'arrebosat en perill de despreniment. Reposició de l'arrebossat i motllurat perdut amb morter de calç. Acabat amb pintura al sillcat a la calç amb pigmentació i textures originals
- RE4 Repicat d'arrebossat i pintat existents de tota la façana i encalar amb morter de calç amb capes definides per DF.

Notes Neteja de totes les façanes i revestides amb pintura al sillcat o a la calç amb pigmentació com l'original per a unificar la Intervenció

Contacte amb el terreny

- S1 Solera amb una capa de formigó armat de 15 cm amb malla electrosoldada de Ø8mm de 15x15cm, terra radiant, allament tèrmic XPS de 10cm, làmina de protecció contra el radó, formigó de neteja de 1o cm i una subbase de 15 cm de graves.
- S2 Solera amb una capa de formigó armat de 15 cm amb malla electrosoldada de Ø8mm de 15x15cm i una subbase de 15 cm de graves 40-70mm.
- S3 Terra permeable per l'aprofitament d'aigua de pluja mitjançant la recuperació d'un pou existent anteriorment. Peces de pedra de 50x10x5cm, terra vegetal, terra sorrenca, grava pinyolet, grava mitja, grava gran i un tub dren PVC per reconduir l'algua al pou.

0.00 Cota d'acabat de la solera

Cobertes i remats

- C1 Coberta plana transitable
  Formació de pendents de formigó cel·lular de 5-10cm, barrera de vapor,làmina impermeable, allament tèrmic de XPS de 10 cm de gruix, i acabat de rajoles ceràmiques (28x14x2cm).

Sócols

Minvell encastat de rajola ceràmica 28x14x1cm col·locada amb morter mixt

REFORMA I REHABILITACIÓ DEL CAN MODOLELL

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

MAIG 2022

Carrer Jaume Abril 2, Viladecans 08840 (Barcelona)
Ajuntament de Viladecans
Sala d'usos múltiples

3 - ENVOLVENT

Façanes

3-2.2

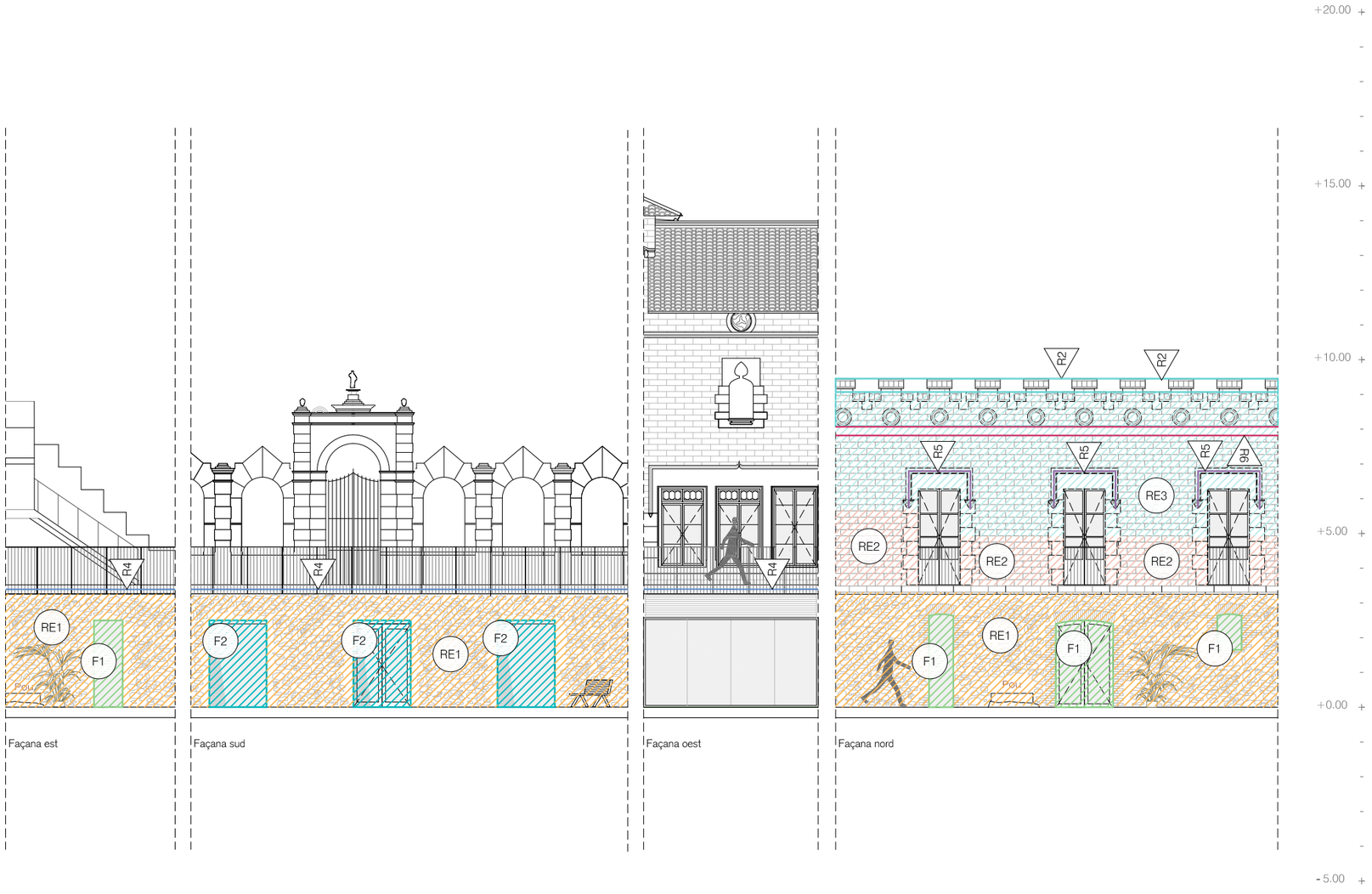
A3 1:200 A1 1:100

Arquitectes:
Anna Feu i Jordana
Carlos Godoy Bregolat

Feu Godoy Arquitectura

Carrer Dominics, 9 bxs 25280 Solsona
arquitectura@feugodoy.com | www.feugodoy.com | T 973115258

3_can_modolell_envolvent.dwg
Propietat de Feu i Godoy Arquitectes SLP. La utilització total o parcial d'aquest document, així com qualsevol reproducció o cessió a tercers, requereix la prèvia autorització expressa dels seus autors, quedant en tot cas prohibida qualsevol modificació unilateral del mateix.



Façanes

F1 Obertures recuperades que actualment estan tapiades. Reparació amb reposició de brancals d'obra ceràmica amb peces de maó massís 290x140x50mm d'elaboració mecànica

F2 Noves obertures o ampliació de les existents en el mur existent de pedra o maó. Estintolament a les llindes amb 2 bigues metal·liques HEB 200.

F3 Construcció de mur ceràmic de maó calat (290x140x100mm) col·locat amb morter de calç

F4 Construcció de gelosia ceràmica amb maó calat (200x200x100mm)

Remats de façana

R1 Consolidació/ restitució / reparació d'elements de pedra de façana, llindes i brancals, balcons i peces de remat. Conservació d'arrebossat i pintura existent i restaurar capes afegides per unificar.

R2 Substituir elements metal·lics i peces esmaltades afectades o inexistents del remat de coberta.

R3 Recuperació de balustrades reproduint les originals de ceràmica i amb supervisió d'un restaurador.

R4 Remat amb pletina metal·lica. Alineació amb retranqueig existent en façana nord

R5 Neteja i consolidació de motllures existents

R6 Reconstrucció de llacunes amb morter de calç

Revestiment

RE1 Neteja de parament de pedra o maó que es deixa vista

RE2 Repicat d'arrebossat i pintat existents. Arrebossat amb morter de calç imitant el motllurat original i piuntura al sillcat de calç igual que l'original

RE3 Neteja i consolidació d'arrebossat i motllurat existent i repicat de l'arrebosat en perill de despreniment. Reposició de l'arrebossat i motllurat perdut amb morter de calç. Acabat amb pintura al sillcat a la calç amb pigmentació i textures originals

RE4 Repicat d'arrebossat i pintat existents de tota la façana i encalar amb morter de calç amb capes definides per DF.

Notes Neteja de totes les façanes i revestides amb pintura al sillcat o a la calç amb pigmentació com l'original per a unificar la Intervenció

Contacte amb el terreny

S1 Solera amb una capa de formigó armat de 15 cm amb malla electrosoldada de Ø8mm de 15x15cm, terra radlant, aïllament tèrmic XPS de 10cm, làmina de protecció contra el radó, formigó de neteja de 1o cm i una subbase de 15 cm de graves.

S2 Solera amb una capa de formigó armat de 15 cm amb malla electrosoldada de Ø8mm de 15x15cm i una subbase de 15 cm de graves 40-70mm.

S3 Terra permeable per l'aprofitament d'aigua de pluja mitjançant la recuperació d'un pou existent anteriorment. Peces de pedra de 50x10x5cm, terra vegetal, terra sorrenca, grava pinyolet, grava mitja, grava gran i un tub dren PVC per reconduir l'aigua al pou.

0.00 Cota d'acabat de la solera

Cobertes i remats

C1 Coberta plana transitable
Formació de pendents de formigó cel·lular de 5-10cm, barrera de vapor,làmina impermeable, aïllament tèrmic de XPS de 10 cm de gruix, i acabat de rajoles ceràmiques (28x14x2cm).

Sòcols

Minvell encastat de rajola ceràmica 28x14x1cm col·locada amb morter mixt

3_can_modolell_envolvent.dwg
Propietat de Feu i Godoy Arquitectes SLP. La utilització total o parcial d'aquest document, així com qualsevol reproducció o cessió a tercers, requereix la prèvia autorització expressa dels seus autors, quedant en tot cas prohibida qualsevol modificació unilateral del mateix.

REFORMA I REHABILITACIÓ DEL CAN MODOLELL

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

MAIG 2022

Carrer Jaume Abril 2, Viladecans 08840 (Barcelona)
Ajuntament de Viladecans
Sala d'usos múltiples

3 - ENVOLVENT

Façanes pati

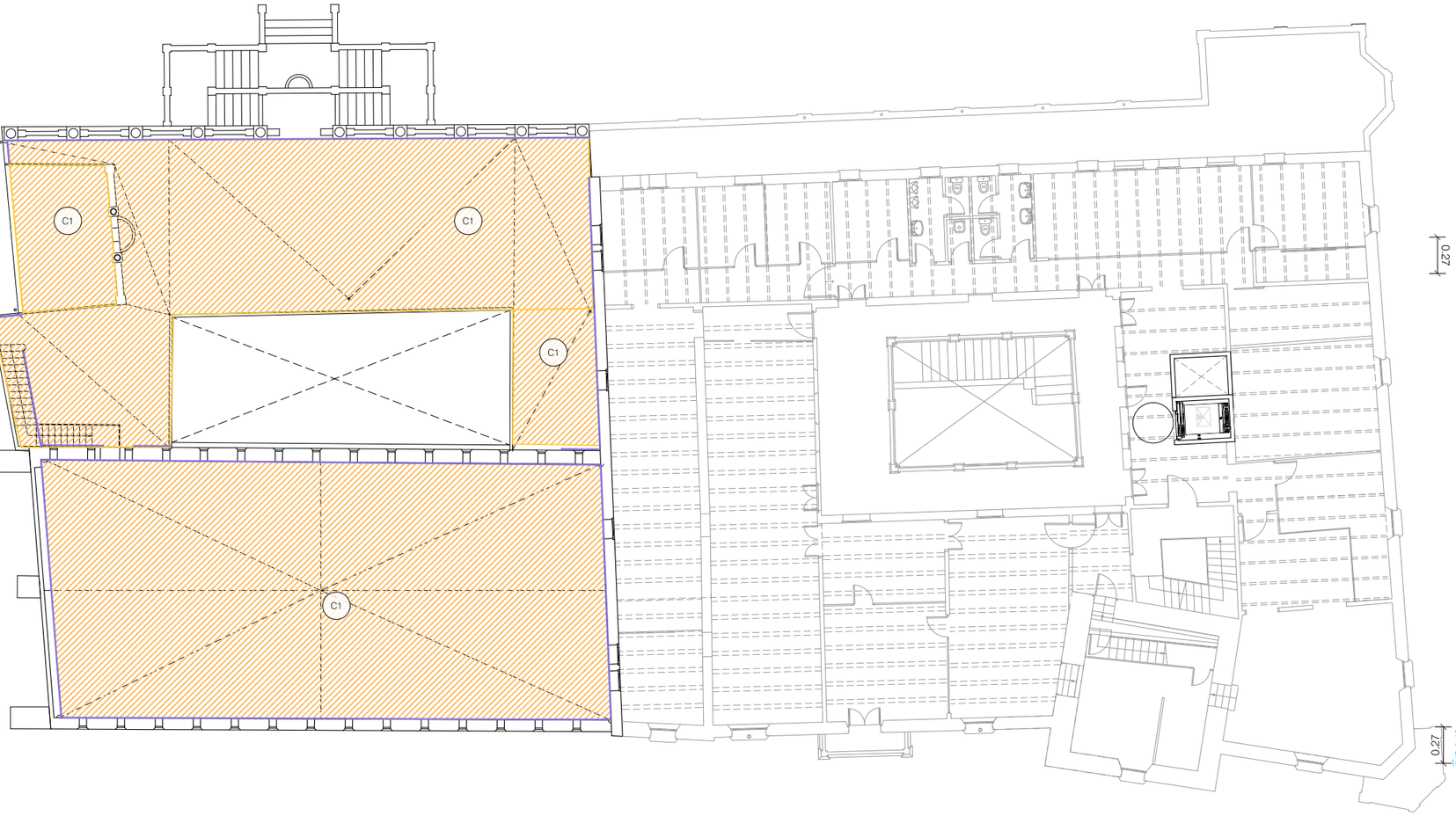
3-2.3

A3 1:200 A1 1:100

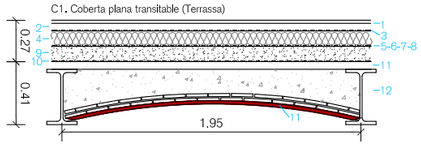
Arquitectes:
Anna Feu i Jordana
Carlos Godoy Bregolat

Feu i Godoy Arquitectura

Carrer Dominics, 9 bxs 25280 Solsona
arquitectura@feugodoy.com | www.feugodoy.com | T 973115258

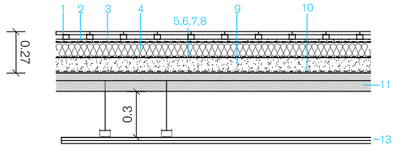


C1. Coberta plana transitable (Terrassa)



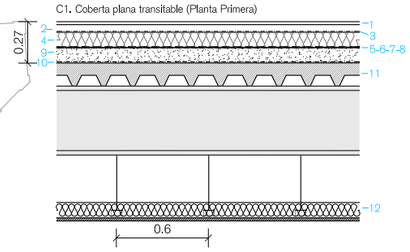
CAPES EXT-INT
1- Acabat de terrat amb paviment de rajola ceràmica fina d'elaboració mecànica, amb acabat fi, de color vermell i de 28x14 cm, col·locat amb morter mixt 1:2:10
2-Capa de protecció de morter 4cm
3- Geotèxtil format per feltre de polipropilè teixit de 140 a 190 g/m2, col·locat sense adherir.
4- Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 160 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 5,714 i 5,161 m2,K/W, amb la superfície llisa i cantell mitjamossa, col·locada sense adherir.
5- Capa separadora de geotèxtil.
6- Làmina superior d'acabat de betum modificat LBM (SBS) de 4kg/m2, amb armadura de feltre de poliéster no teixit i reforçat, tipus POLITABER COMBI40 o equivalent, de color fosc
7- Làmina impermeable formada per làmina de betum modificat LBM (SBS), amb armadura de feltre de poliéster no teixit i reforçat de 3kg/m2, tipus POLITABER COMBI30 o equivalent
8- Barrera de vapor/estanqueïtat amb una pel·lícula d'emulsió bituminosa tipus EB, amb una dotació <=2kg/m2, aplicada en dues capes
9-Formació de pendents. Formigó cel·lular sense granulat (densitat = 300kg/m^3) gruix mitjà 5 cm
10-Làmina antiimpacte
11-Capa de compreció de formigó de 5cm de gruix
12- Soport. Forjat de voltes ceràmiques de doble rasilla de 2cm de gruix cadascuna i bigues metal·liques IPN 360. Gruix total del forjat 36cm
13-Acabat interior: projectat acústic

C1. Coberta plana transitable (Passera trobada amb terrassa)



CAPES EXT-INT
1- Acabat de tarima de fusta de teca 200x22mm sobre rastrells de fusta 40x30mm
2- Capa de protecció de morter 2cm
3- Geotèxtil format per feltre de polipropilè teixit de 140 a 190 g/m2, col·locat sense adherir.
4- Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 160 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 5,714 i 5,161 m2,K/W, amb la superfície llisa i cantell mitjamossa, col·locada sense adherir.
5- Capa separadora de geotèxtil.
6- Làmina superior d'acabat de betum modificat LBM (SBS) de 4kg/m2, amb armadura de feltre de poliéster no teixit i reforçat, tipus POLITABER COMBI40 o equivalent, de color fosc
7- Làmina impermeable formada per làmina de betum modificat LBM (SBS), amb armadura de feltre de poliéster no teixit i reforçat de 3kg/m2, tipus POLITABER COMBI30 o equivalent
8- Barrera de vapor/estanqueïtat amb una pel·lícula d'emulsió bituminosa tipus EB, amb una dotació <=2kg/m2, aplicada en dues capes
9- Formació de pendents. Formigó cel·lular sense granulat (densitat = 300kg/m^3) gruix mitjà 5 cm
10- Làmina antiImpacte
11- Suport. Forjat col·laborant amb capa de compreció de 5cm sobre biga metal·lica IPE-270.
12- Mur existent de pedra
12-Cel ras amb asubestructura oculta d'acer galvanitzat i acabat fonoabsorbent acústic modular, placa de 2cm

C1. Coberta plana transitable (Planta Primera)



CAPES EXT-INT
1- Acabat de terrat amb paviment de rajola ceràmica fina d'elaboració mecànica, amb acabat fi, de color vermell i de 28x14 cm
2-Capa de protecció de morter 4cm
3- Geotèxtil format per feltre de polipropilè teixit de 140 a 190 g/m2, col·locat sense adherir.
4- Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 160 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 5,714 i 5,161 m2,K/W, amb la superfície llisa i cantell mitjamossa, col·locada sense adherir.
5- Capa separadora de geotèxtil.
6- Làmina superior d'acabat de betum modificat LBM (SBS) de 4kg/m2, amb armadura de feltre de poliéster no teixit i reforçat, tipus POLITABER COMBI40 o equivalent, de color fosc
7- Làmina impermeable formada per làmina de betum modificat LBM (SBS), amb armadura de feltre de poliéster no teixit i reforçat de 3kg/m2, tipus POLITABER COMBI30 o equivalent
8- Barrera de vapor/estanqueïtat amb una pel·lícula d'emulsió bituminosa tipus EB, amb una dotació <=2kg/m2, aplicada en dues capes
9-Formació de pendents. Formigó cel·lular sense granulat (densitat = 300kg/m^3) gruix mitjà 5 cm
10-Làmina antiImpacte
11- Suport. Forjat col·laborant amb capa de compreció de 5cm sobre bigua metal·lica IPE-450.
12-Cel ras amb asubestructura oculta d'acer galvanitzat i acabat fonoabsorbent acústic modular, placa de 2cm

Façanes

F1 Obertures recuperades que actualment estan taplades. Reparació amb reposició de brancals d'obra ceràmica amb peces de maó massis 290x140x50mm d'elaboració mecànica

F2 Noves obertures o ampliació de les existents en el mur existent de pedra o maó. Estintolament a les llindes amb 2 bigues metal·liques HEB 200.

F3 Construcció de mur ceràmic de maó calat (290x140x100mm) col·locat amb morter de calç

F4 Construcció de gelosia ceràmica amb maó calat (200x200x100mm)

Remats de façana

R1 Consolidació/ restitució / reparació d'elements de pedra de façana, llindes i brancals, balcons i peces de remat. Conservació d'arrebossat i pintura existent i restaurar capes afegides per unificar.

R2 Substituir elements metal·lics i peces esmaltades afectades o innexistents del remat de coberta.

R3 Recuperació de balustrades reproduint les originals de ceràmica i amb supervisió d'un restaurador.

R4 Remat amb pletina metal·lica. Alineació amb retranqueig existent en façana nord

R5 Neteja i consolidació de motllures existents

R6 Reconstrucció de llacunes amb morter de calç

Revestiment

RE1 Neteja de parament de pedra o maó que es deixa vista

RE2 Repicat d'arrebossat i pintat existents. Arrebossat amb morter de calç imitant el motllurat original i piuntura al sillicat de calç igual que l'orginal

RE3 Neteja i consolidació d'arrebossat i motllurat existent i replcat de l'arrebosat en perill de desprenlment. Reposició de l'arrebossat i motllurat perdut amb morter de calç. Acabat amb pintura al sillicat a la calç amb pigmentació i textures originals

RE4 Replcat d'arrebossat i pintat existents de tota la façana i encalar amb morter de calç amb capes definides per DF.

Notes Neteja de totes les façanes i revestides amb pintura al sillicat o a la calç amb pigmentació com l'original per a unificar la intervenció

Contacte amb el terreny

S1 Solera amb una capa de formigó armat de 15 cm amb malla electrosoldada de Ø8mm de 15x15cm, terra radiant, aïllament tèrmic XPS de 10cm, làmina de protecció contra el radó, formigó de neteja de 1o cm i una subbase de 15 cm de graves.

S2 Solera amb una capa de formigó armat de 15 cm amb malla electrosoldada de Ø8mm de 15x15cm i una subbase de 15 cm de graves 40-70mm.

S3 Terra permeable per l'aprofitament d'algua de pluja mitjançant la recuperació d'un pou existent anteriorment. Peces de pedra de 50x10x5cm, terra vegetal, terra sorrenca, grava pinyolet, grava mitja, grava gran i un tub dren PVC per reconduir l'algua al pou.

0.00 Cota d'acabat de la solera

Cobertes i remats

C1 Coberta plana transitable
Formació de pendents de formigó cel·lular de 5-10cm, barrera de vapor,làmina impermeable, aïllament tèrmic de XPS de 10 cm de gruix, i acabat de rajoles ceràmiques (28x14x2cm).

Sócols

Minvell encastat de rajola ceràmica 28x14x1cm col·locada amb morter mixt

REFORMA I REHABILITACIÓ DEL CAN MODOLELL

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

MAIG 2022

Carrer Jaume Abril 2, Viladecans 08840 (Barcelona)
Ajuntament de Viladecans
Sala d'usos múltiples

3- ENVOLVENT

Cobertes

3-3

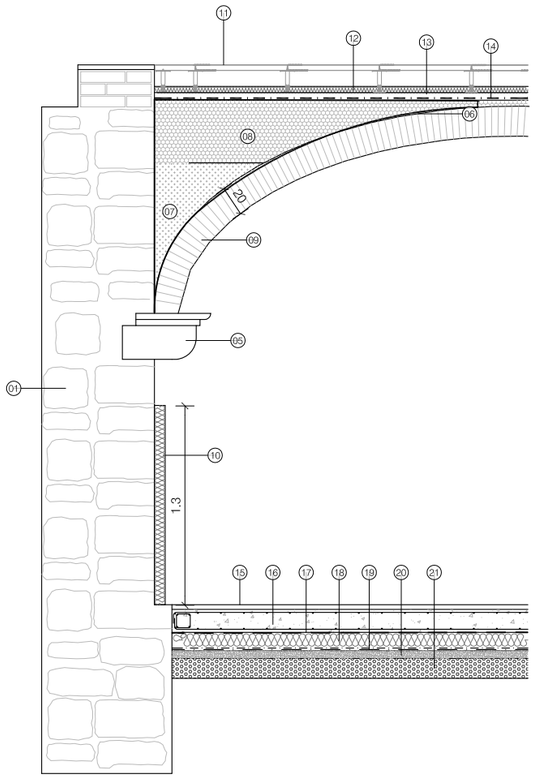
A3 1:200 A1 1:100

Arquitectes:
Anna Feu i Jordana
Carlos Godoy Bregolat

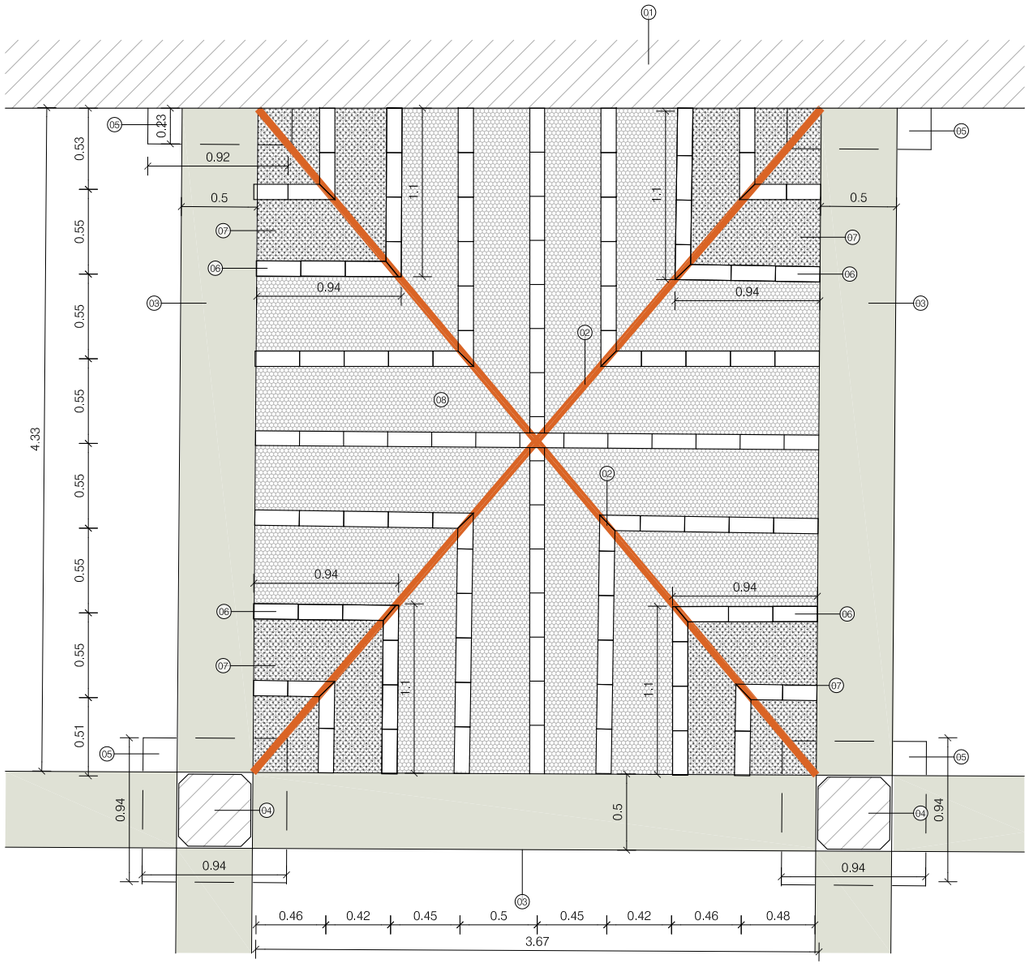
Feu Godoy Arquitectura

Carrer Dominics, 9 bxs 25280 Solsona
arquitectura@feugodoy.com | www.feugodoy.com | T 973115258

3_can_modolell_envolvent.dwg
Propietat de Feu i Godoy Arquitectes SLP. La utilització total o parcial d'aquest document, així com qualsevol reproducció o cessió a tercers, requereix la prèvia autorització expressa dels seus autors, quedant en tot cas prohibida qualsevol modificació unilateral del mateix.



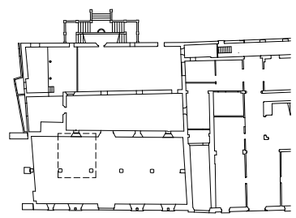
Secció cambra agrària



Planta voltes d'aresta a sardinell

Llegenda

01 Mur de tancament existent de pedra
02 Nervis de les voltes d'aresta
03 Arcs de maó a sardinell
04 Suport de les voltes, pilars de pedra vermella
05 Capitells de pedra vermella
06 Noves llenguetes de maó foradat per rigiditzar les voltes o deixar l/o completar les existents.
07 Ronyons. Material de replé existent
08 Aïllament acústic de llana de vidre que es col·locarà sobre les voltes
09 Voltes d'aresta de maó a sardinell
10 Paret amb alçada 1,3m PladurFon C12/25 O R12/25 (perforaclço de 18%) col·locat amb estructura metàl·lica de 48 mm i llana mineral del tipus Rockwool Alpharock E225
11 Terra tècnic
Paviment de rajols 600x600x36mm
12 Barrera fònica
13 Xapa formigó armat 5 cm
14 Làmina anti-Impacte
15 Paviment continú de microciment
16 Solera de formigó armat 15 cm
17 Làmina impermeable
18 Aïllament XPS 10 cm
19 Làmina protecció contra radó
20 Formigó de neteja 5 cm
21 Subbase de graves 40-70mm, 15 cm



REFORMA I REHABILITACIÓ DEL CAN MODOLELL

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

MAIG 2022

Carrer Jaume Abril 2, Viladecans 08840 (Barcelona)
Ajuntament de Viladecans
Sala d'usos múltiples

3- ENVOLVENT

Detalls Cambra Agrària

3-4.1

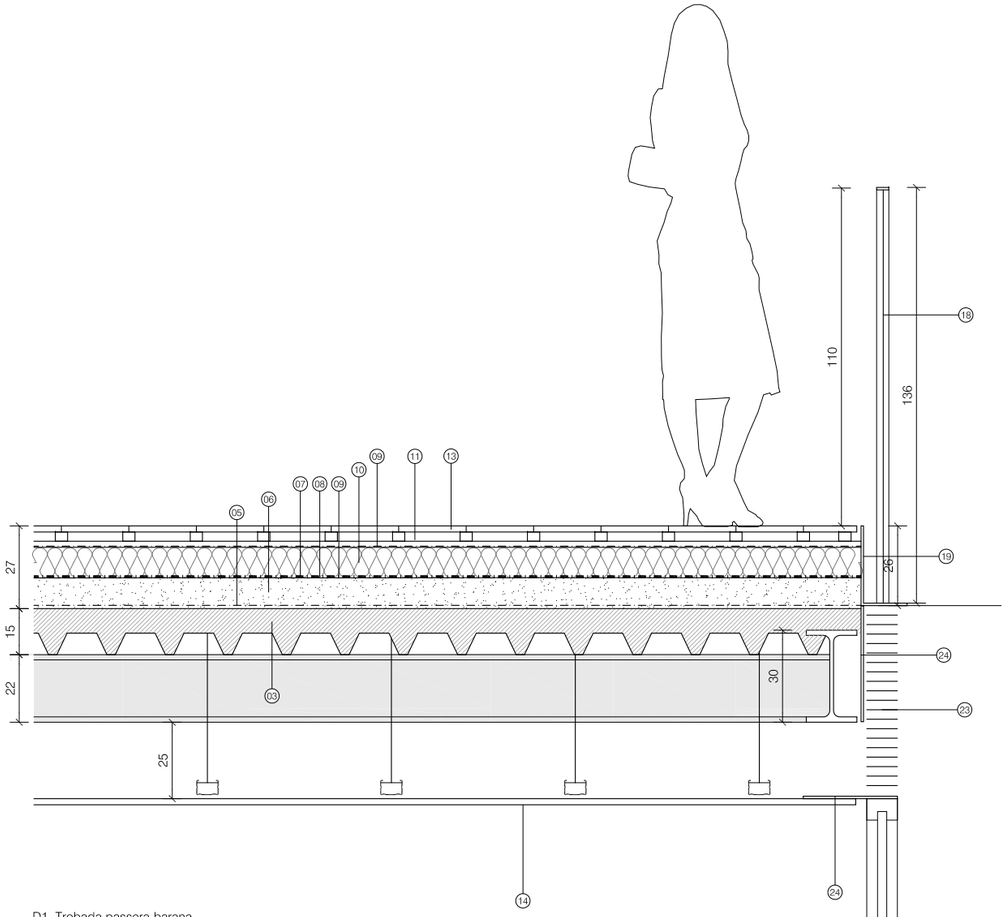
A3 1:40 A1 1:20

Arquitectes:
Anna Feu I Jordana
Carlos Godoy Bregolat

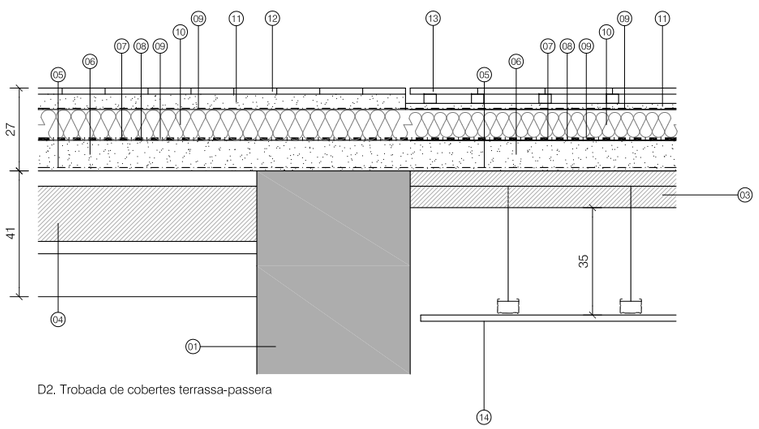
Feu9Godoy Arquitectura

Carrer Domènics, 9 bxs 25280 Solsona
arquitectura@feugodoy.com | www.feugodoy.com | T 973115258

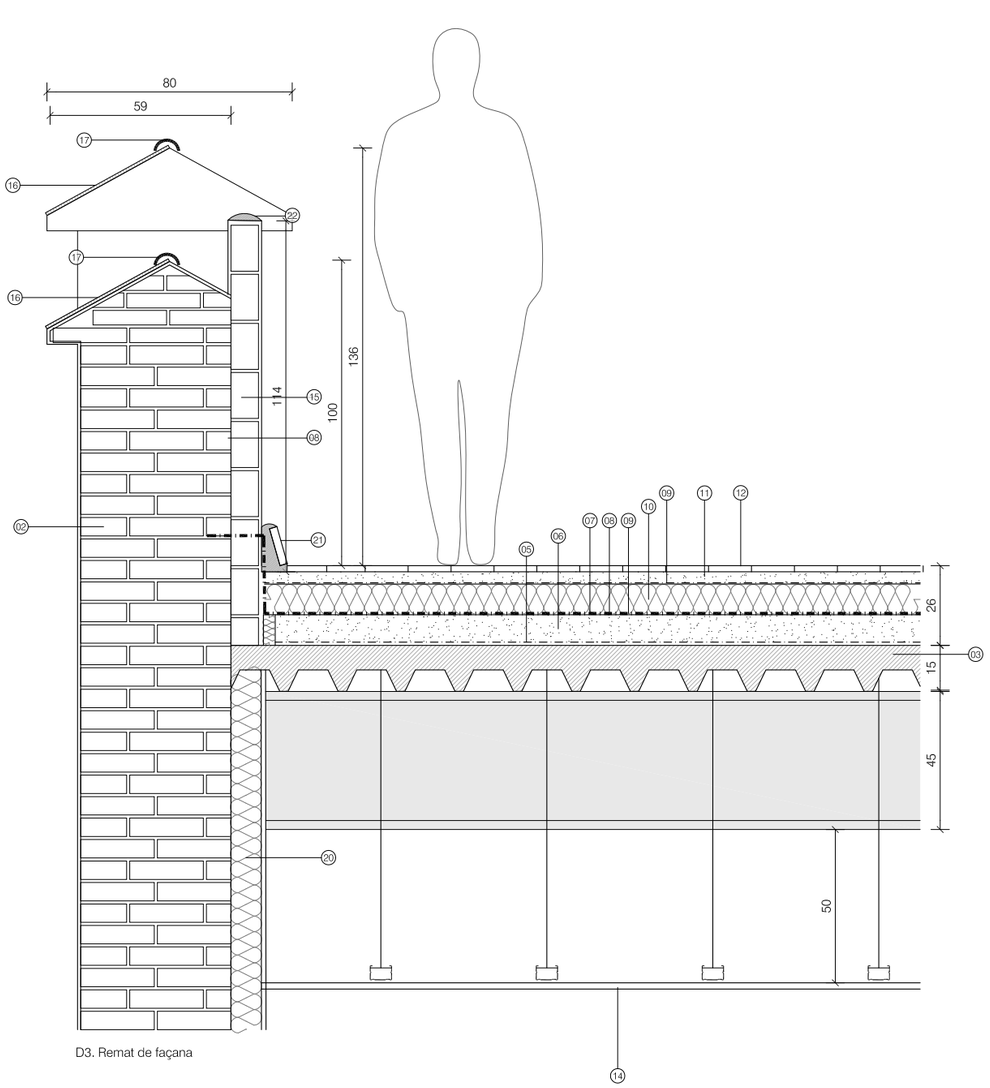
3_can_modolell_envolvent.dwg
Propietat de Feu I Godoy Arquitectes SLP. La utilització total o parcial d'aquest document, així com qualsevol reproducció o cessió a tercers, requereix la prèvia autorització expressa dels seus autors, quedant en tot cas prohibida qualsevol modificació unilateral del mateix.



D1. Trobada passera-barana



D2. Trobada de cobertes terrassa-passera



D3. Remat de façana

Llegenda

01 Mur de tancament existent de pedra

02 Mur de tancament existent de maó massís

03 Forjat col·laborant amb perfil tipus mt-60 60/205 g=0.8mm col·locat puntal en mig tram sobre bigues metàliques tipus IPE

04 Forjat ceràmic de voltes de dobre rasilla i bigues metàliques tipus IPE-360 i capa de compressió de 5 cm

05 Làmina anti-Impacte

06 Formació de pendents. Formigó cel·lular sense granulat (densitat = 300kg/m^3) gruix mitjà 5 cm

07 Barrera de vapor/estanqueïtat amb una pel·lícula d'emulsió bituminosa tipus EB, amb una dotació <=2kg/m2, aplicada en dues capes

08 Dobre l'amina impermeable de betum LBM (SBS) de 4kg/m2, amb armadura de feltre de polièster no teixit i reforçat, tipus POLITABER COMBI40 o equivalent, de color fosc

09 Làmina separadora

10 Aillament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 160 mm de gruix amb la superfície llisa i cantell mitjamossa, col·locada sense adherir.

11 Capa de protecció de morter 2-5cm

12 Terrat amb paviment de rajola ceràmica fina d'elaboració mecànica, amb acabat ft, de color vermell i de 28x14 cm

13 Tarima de fusta de teca 200x22mm sobre rastrells de fusta 40x30mm

14 Cel ras fonoabsorbent acústic modular 1720X600X20 tipus Ecophon Focus Ds amb retícula oculta d'acer galvanitzat i cantells simetrics biselats

15 Ampit de maó foradat 240x115x50mm existent

16 Escopidor de 29 cm d'amplària, amb rajola ceràmica vidriada amb trencaaigües. Reposició de peces malmeses o inexistents

17 Peça metàl·lica de coronament. Carener, de planxa de zinc de 0,82 mm de gruix, preformada i 50 cm de desenvolupament, col·locat amb fixacions mecàniques. Reposició de peces malmeses o inexistents

18 Baranes i passamans formades per pletines de 40x8mm, brendoles interiors amb diametre 3mm. Conjunt d'acer galvanitzat pintat. Muntant de 40x8mm cada 100cm.

19 Pletina metal·lica 'L' 260x150mm i 8mm de gruix d'acer galvanitzat. Remat del pati recuperat i suport de la barana

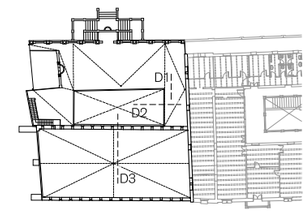
20 Extradossat de placa de guix laminat de gruix 115 mm amb plaques de 15mm, muntants de 100 mm, cada 60 cm aillament de llana mineral 100 mm (0.032W/mK).

21 Sòcol ceràmic de 240x115x30mm adherit amb morter de calç

22 Esquena d'ase de morter de calç additivat amb oli d'oliva

23 Relxes de ventilació d'aportació i extracció d'aletes horitzontals d'alumini anoditzat platejat i reixeta de malla metàlica

24 Pletina metàl·lica de gruix 8mm de gruix d'acer galvanitzat



REFORMA I REHABILITACIÓ DEL CAN MODOLELL

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

MAIG 2022

Carrer Jaume Abril 2, Viladecans 08840 (Barcelona)
Ajuntament de Viladecans
Sala d'usos múltiples

3- ENVOLVENT

Detalls trobades de coberta

3-4.2

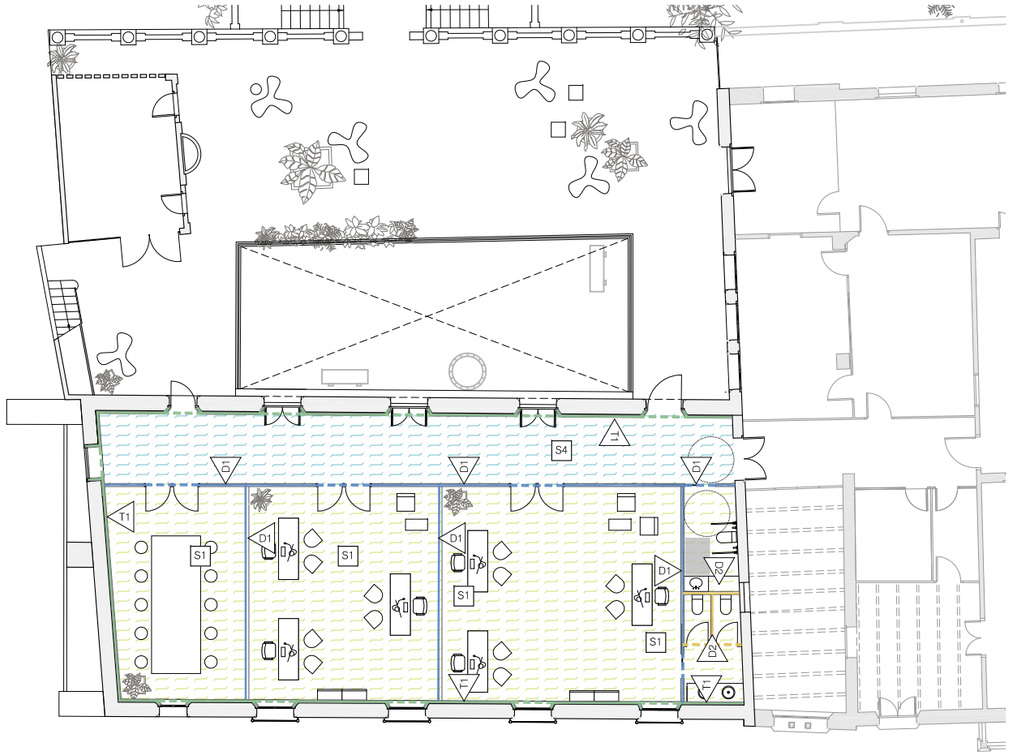
A3 1:40 A1 1:20

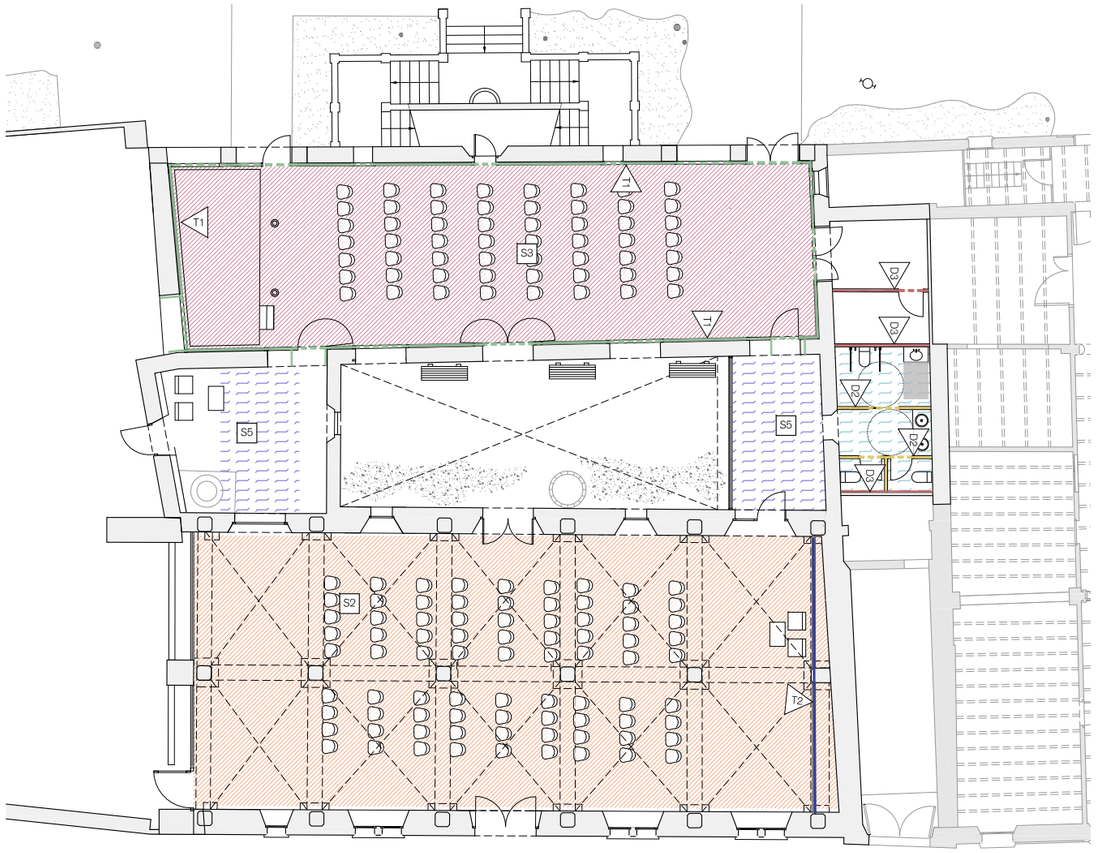
Arquitectes:
Anna Feu i Jordana
Carlos Godoy Bregolat

Feu Godoy Arquitectura

Carrer Domènics, 9 bxs 25280 Solsona
arquitectura@feugodoy.com | www.feugodoy.com | T 973115258

3_can_modolell_envolvent.dwg
Propietat de Feu i Godoy Arquitectes SLP. La utilització total o parcial d'aquest document, així com qualsevol reproducció o cessió a tercers, requereix la prèvia autorització expressa dels seus autors, quedant en tot cas prohibida qualsevol modificació unilateral del mateix.





D1. Envà de guix laminat

1- Doble placa de guix laminat de 12,5mm
2- Estructura metàl·lica i aïllament tèrmic de 70mm

D2. Envà de guix laminat

1- Placa de guix laminat de 15mm
2- Estructura metàl·lica de 48mm

D3. Mur de totxana (240x115x90mm)

1- Acabat
2- Totxana 240x115x90mm

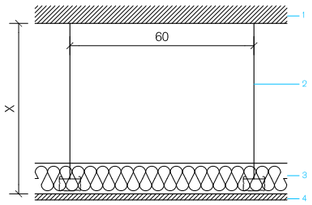
D4. Paret PladurFon o equivalent

1- Placa de guix laminat de 15mm
2- Estructura metàl·lica de 30mm
3- Placa de guix laminat tipus Pladur Fon C12/25
(perforació 18%) de 15mm

T1. Extradossat de guix laminat una placa

1- Mur de suport
2- Estructura metàl·lica i aïllament tèrmic de 90mm
3- Placa de guix laminat tipus Pladur Fon C12/25
(perforació 18%) de 15mm

S1. Cel ras de guix laminat i aïllament acústic



1- Forjat de suport
2- Subestructura oculta d'acer galvanitzat acabat pintat
3- Aïllament acústic de llana de vidre10 cm
3- Acabat fonoabsorbent acústic modular 2cm

Divisòries verticals

D1 Envà de plaques de guix laminat de 120mm, estructura de 70mm i muntants cada 40cm, aïllament de llana de roca de 60mm (70kg/m3) i doble placa de 12,5mm a cada costat.

D2 Envà de guix laminat amb estructura de 48mm amb llana de roca i una placa de 15 mm per costat

D3 Paredó recolzat de 9 cm de gruix de totxana (240x115x90mm)

D4 Paret PladurFon C12/25 O R12/25 (perforació de 18%) col·locat amb estructura metàl·lica de 48 mm i llana de roca de 40mm I 70kg/m3 del tipus Rockwool Alpharock E225 o equivalent

Extradossats verticals

T1 Extradossat de placa de guix laminat de gruix 115 mm amb plaques de guix laminat de15mm, muntants de 100 mm, cada 60 cm aïllament de llana mineral 100 mm (0.032W/mK). Revestiment vertical modular tipus PANEL ALISTONADO de DECUSTIK o equivalent, de 2,40 m d'alçària col·locat en vertical i fixat mecànicament sobre enllatat de fusta ocult al trasdossat de guix laminat en el cas de planta baixa.

** Els envans de cartró guix que se situen a les zones humides, hauran de construir-se amb plaques hidròfugues.

Sostres

S1 Cel ras fonoabsorbent acústic modular 1720X600X20 tipus Ecophon Focus Ds o equivalent amb reticula oculta d'acer galvanitzat i cantells simetrics biselats

S2 Voltes d'arista de maó a sardinell vist encalat amb morter de calç, capes d'encalat a definir en obra

S3 Voltes de rajoles doblades i biguetes metal·liques refetes vistes

S4 Cel ras registrable de plaques de guix laminat amb acabat lls, 1200x 600x12,5m, sistema desmuntable amb estructura d'acer galvanitzat vist format per perfils principals amb forma de T invertida de 24 mm de base col·locats cada 1,2 m i fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió, amb perfils secundaris col·locats formant reticula de 600x1200mm

S6 Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus estàndard (A), per a revestir, de 12,5 mm de gruix , amb estructura d'acer galvanitzat de perfils cada 600 mm fixats al sostre cada 1,2 m , per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim. Aïllament amb placa semirígida de llana mineral de roca de densitat segons estudi acústic

Notes

-Tots els sostres tindran una reacció al foc C-s2,d0
-Els colors de tots els elements seran escollits per la DF.
-Tots els productes tindran el marcatge CE, de conformitat amb la directiva 89/106/CEE de productes de la construcció.

**(Les plaques de cartró guix que se situen a les zones humides, hauran de construir-se amb plaques hidròfugues.

REFORMA I REHABILITACIÓ DEL CAN MODOLELL

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

MAIG 2022

Carrer Jaume Abril 2, Viladecans 08840 (Barcelona)
Ajuntament de Viladecans
Sala d'usos múltiples

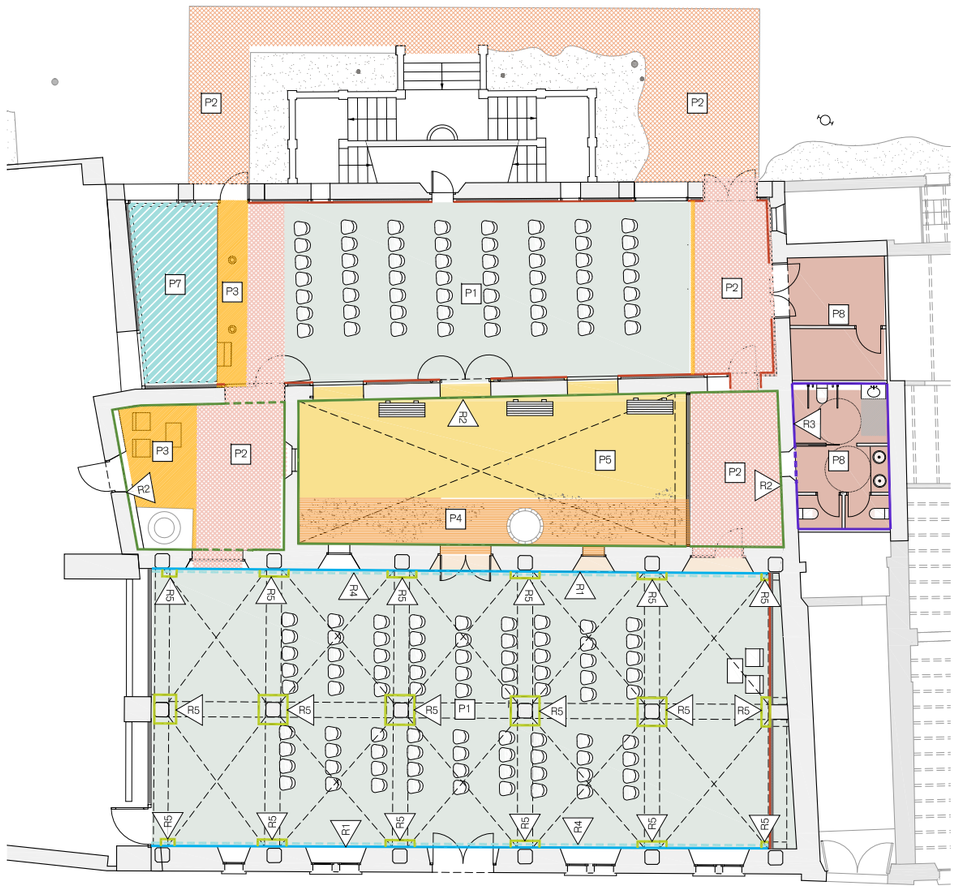
4 - INTERIORS
Divisòries, extradossats i falsos sostres
Planta Baixa i Primera

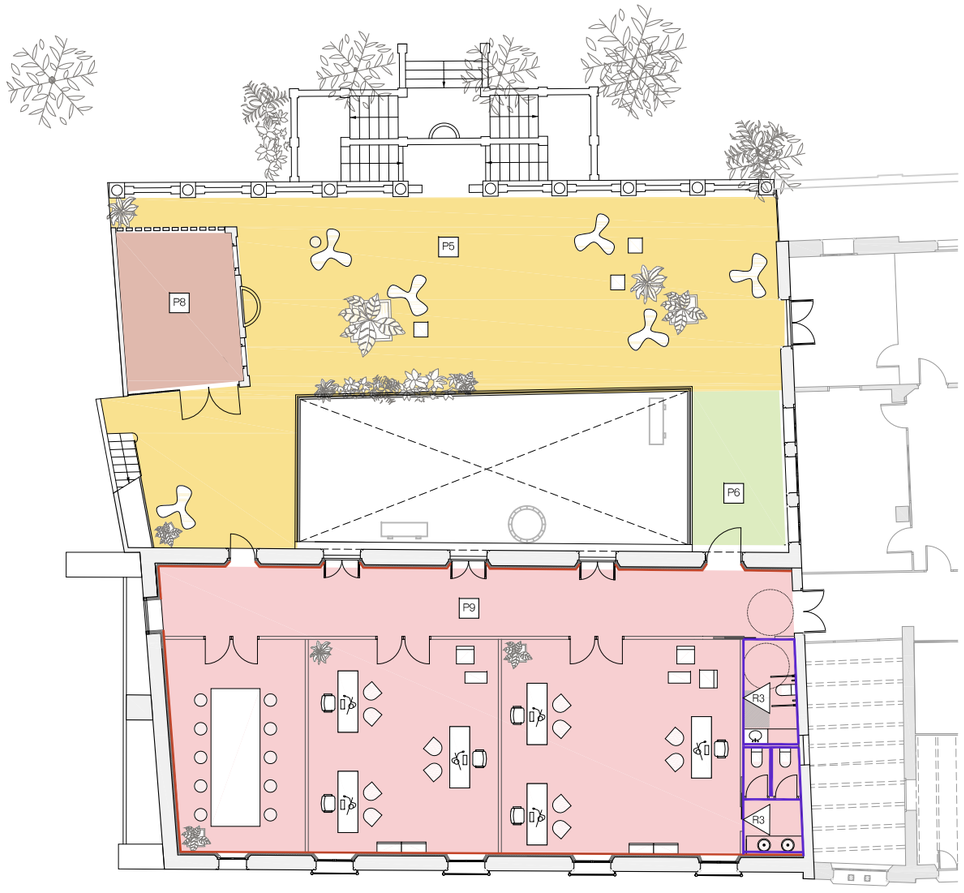
4-1
A3 1:200 A1 1:100

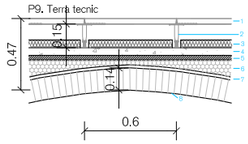
Arquitectes:
Anna Feu I Jordana
Carlos Godoy Bregolat

Feu Godoy Arquitectura
Carrer Domlnics, 9 bxs 25280 Solsona
arquitectura@feugodoy.com | www.feugodoy.com | T 973115258

4_can_modolell_interiors_acabats.dwg
Propietat de Feu I Godoy Arquitectes SLP. La utilització total o parcial d'aquest document, així com qualsevol reproducció o cessió a tercers, requereix la prèvia autorització expressa dels seus autors, quedant en tot cas prohibida qualsevol modificació unilateral del mateix.







1- Acabat. Paviment de rajols 600x600x36mm. Nucli de particules de fusta d'alta densitat 700-720 kg/m3. Suport Inferior de làmina d'acer galvanitzat de 0,5mm i cantejat en PVC auto extinglble. Revestiment superior a definir.

2- Pedestal d'acer zincat amb 3 mm de gruix. Mètrica 18. Roscat, doble femella de seguritat
3- Barrera fònica 80 mm
4- Capa de compresió de formigó cel·lular 5cm
5- Taulell de fusta 3cm
6-Aïllament acústic de llana de vidre
7- Soport. Forjat de voltes d'aresta de maó a sardinell. Gruix total de 30 cm aprox.
8- Projectat acústic de 18-25mm tipus Sonaspray K13

Revestiments verticals

R1 Acabat del mur existent encalat amb morter de calç, capes d'encapat a definir en obra.

R2 Acabat del mur existent. Parament a netejar i tractar, zones de pedra vista consolidar amb sílicat de liti o equivalent

R3 Enrajolat amb rajola ceràmica esmaltada mat amb pretall. Rajola de Valencia

R4 Projectat acústic de18-25mm tipus Sonaspray K13

R5 Pilars i capitells de pedra vermella vista amb consolidant

Tots els revestiments tindran una reacció al foc igual o superior a C-s2,d0 i E_{FL} en zones ocupables, i B-s1,d0 i C_{FL}-s1 en locals de risc.

Paviments

P1 Paviment de microciment sobre formigó. Encintat amb peces de pedra d'Eramprunyà de 15x15cm en la projecció dels arcs de les voltes (veure despejament detall 1)
Acabat llis SUA1: Classe 1 SI1: EFL-s1

P2 Paviment de peces ceràmiques de 10x25cm de 25mm de gruix
Acabat buixardat SUA1: classe 1 i 2 SI1: CFL-s1

P3 Paviment de peces ceràmiques de 15x15cm de 25mm de gruix que marca els elements amb valor patrimonial
Acabat abuixardat SUA1: classe 2 SI1: CFL-s1

P4 Paviment drenant de peces de ceràmiques de 10x50cm de 50mm de gruix, acabat buixardat.(veure despejament detall 1)
Acabat abuixardat SUA1: classe 3 SI1: CFL-s1

P5 Paviment de maó pla de 28x14x2,5cm col·locat a trencajunt
Acabat abuixardat *SUA1: classe 3 SI1: E_{FL}*

P6 Paviment de tarima flotant de fusta Teca de 25 cm i llarg lliure, *de 25mm de gruix*
Acabat envernissat SUA1: classe 3 SI1: CFL-s1

P7 Escenari format per paredó de totxana de 240x115x90mm amb solera d'encadellat ceràmic col·locat amb morter de calç
Acabat llis Classe 2 SI1: B_{FL}-s1

P8 Paviment de rajoles ceràmiques de 28x28 amb acabat Impermeable per a zones humides

P9 Terra tècnic. Paviment de rajols 600x600x36mm. Nucli de particules de fusta d'alta densitat 700-720 kg/m3. Suport Inferior de làmina d'acer galvanitzat de 0,5mm i cantejat en PVC auto extinglble. Revestiment superior a definir. Inclou barrera fònica

P10 Pavimment de peces de pedra d'Eramprunyà de 10x25cm de 25mm de gruix
Acabat buixardat SUA1: classe 1 i 2 SI1: CFL-s1

Sòcols i arrambadors

Sòcol d'alumini anoditzat lacat blanc de 5 mm de gruix, per a pintar o envernissar, de 5 cm d'alçària fixat mecànicament.

REFORMA I REHABILITACIÓ DEL CAN MODOLELL

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

MAIG 2022

Carrer Jaume Abril 2, Viladecans 08840 (Barcelona)
Ajuntament de Viladecans
Sala d'usos múltiples

4- INTERIORS
Paviments
Planta Baixa i Primera

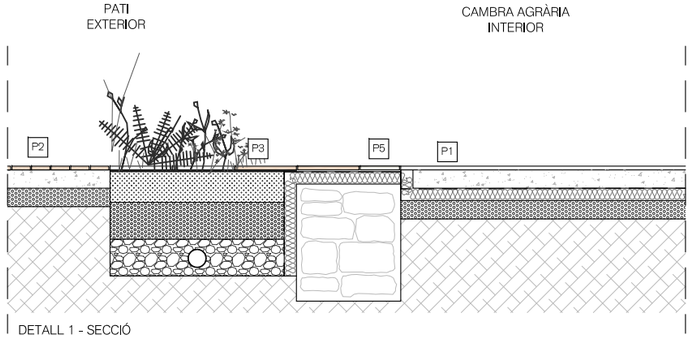
4-2.1
A3 1:200 A1 1:100

Arquitectes:
Anna Feu I Jordana
Carlos Godoy Bregolat

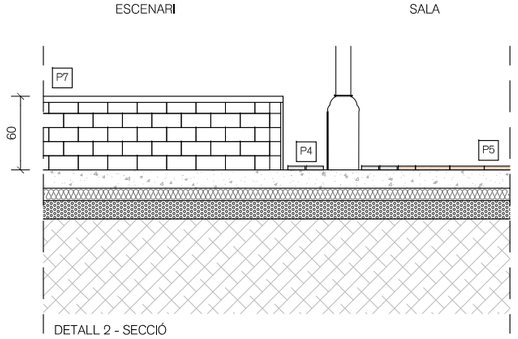
Feu9Godoy Arquitectura

Carrer Domlnlcs, 9 bxs 25280 Solsona
arquitectura@feugodoy.com | www.feugodoy.com | T 973115258

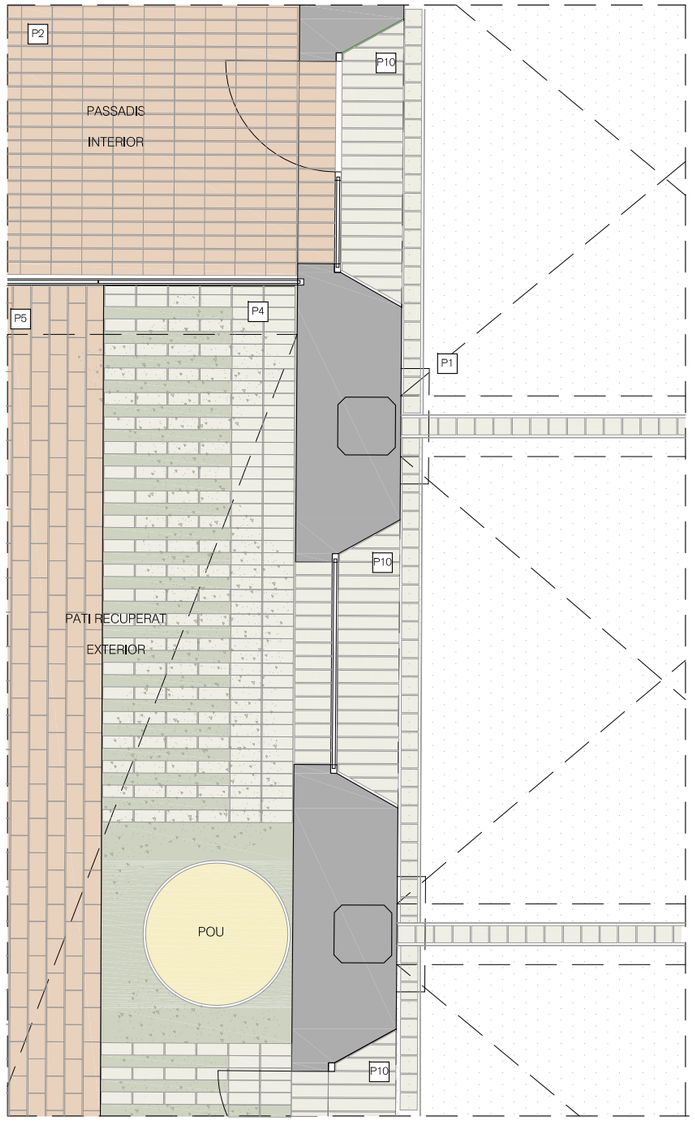
4_can_modolell_Interiors_acabats.dwg
Propietat de Feu i Godoy Arquitectes SLP. La utilització total o parcial d'aquest document, així com qualsevol reproducció o cessió a tercers, requereix la prèvia autorització expressa dels seus autors, quedant en tot cas prohibida qualsevol modificació unilateral del mateix.



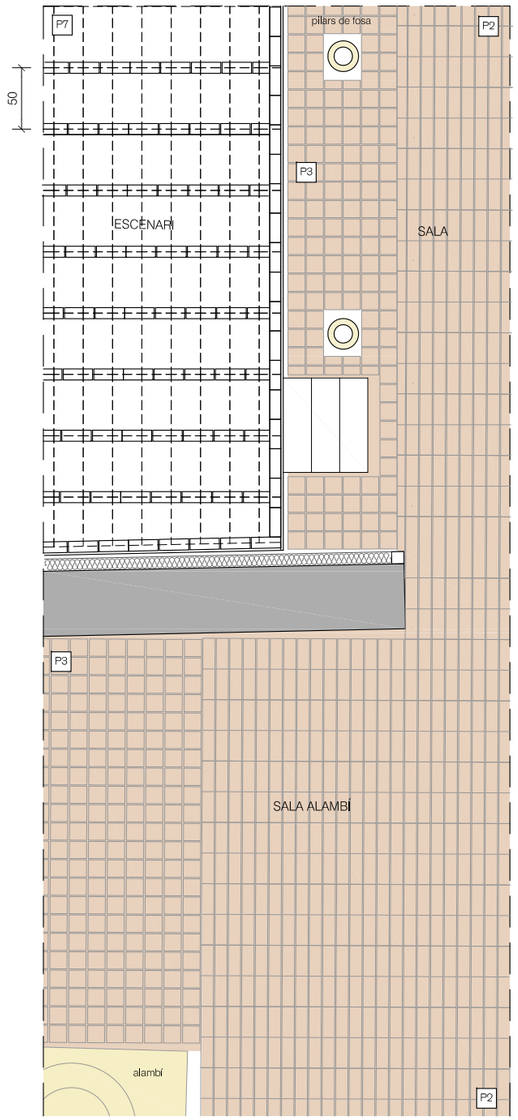
DETALL 1 - SECCIÓ



DETALL 2 - SECCIÓ



DETALL 1 - PLANTA

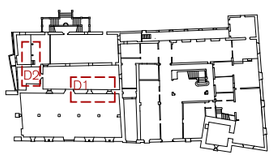


DETALL 2 - PLANTA

Paviments

- P1 Paviment de microciment sobre formigó. Encintat amb peces de pedra d'Eramprunyà de 15x15cm en la projecció dels arcs de les voltes (veure despejament detall 1)
  Acabat llis SUA1: Classe 1 Sl1: EFL-s1
- P2 Paviment de peces ceràmiques de 10x25cm de 25mm de gruix
  Acabat buixardat SUA1: classe 1 i 2 Sl1: CFL-s1
- P3 Paviment de peces ceràmiques de 15x15cm de 25mm de gruix que marca els elements amb valor patrimonial
  Acabat abuixardat SUA1: classe 2 Sl1: CFL-s1
- P4 Paviment drenant de peces de ceràmiques de 10x50cm de 50mm de gruix, acabat buixardat.(veure despejament detall 1)
  Acabat abuixardat SUA1: classe 3 Sl1: CFL-s1
- P5 Paviment de maó pla de 28x14x2,5cm col·locat a trencajunt
  Acabat abuixardat *SUA1: classe 3 Sl1: E_{FL}*
- P6 Paviment de tarima flotant de fusta Teca de 25 cm i llarg lliure, *de 25mm de gruix*
  Acabat envernissat SUA1: classe 3 Sl1: CFL-s1
- P7 Escenari format per paredó de tobxana de 240x115x90mm amb solera d'encadellat ceràmic col·loccat amb morter de calç
  Acabat llis Classe 2 Sl1: B_{FL}-s1
- P8 Pavimnt de rajoles ceràmiques de 28x28 amb acabat impermeable per a zones humides
- P9 Terra tècnic. Paviment de rajols 600x600x36mm. Nucli de partícules de fusta d'alta densitat 700-720 kg/m3. Suport inferior de làmina d'acer galvanitzat de 0,5mm i cantejat en PVC auto extingible. Revestiment superior a definir. Inclou barrera fónica
- P10 Paviment de peces de pedra d'Eramprunyà de 10x25cm de 25mm de gruix
  Acabat buixardat SUA1: classe 1 i 2 Sl1: CFL-s1

- Paviment de pedra
- Paviment ceràmic
- Sauló/terra vegetal
- Elements amb valor patrimonial



REFORMA I REHABILITACIÓ DEL CAN MODOLELL

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

MAIG 2022

Carrer Jaume Abril 2, Viladecans 08840 (Barcelona)
Ajuntament de Viladecans
Sala d'usos múltiples

4- INTERIORS
Paviments
Planta Baixa i Primera

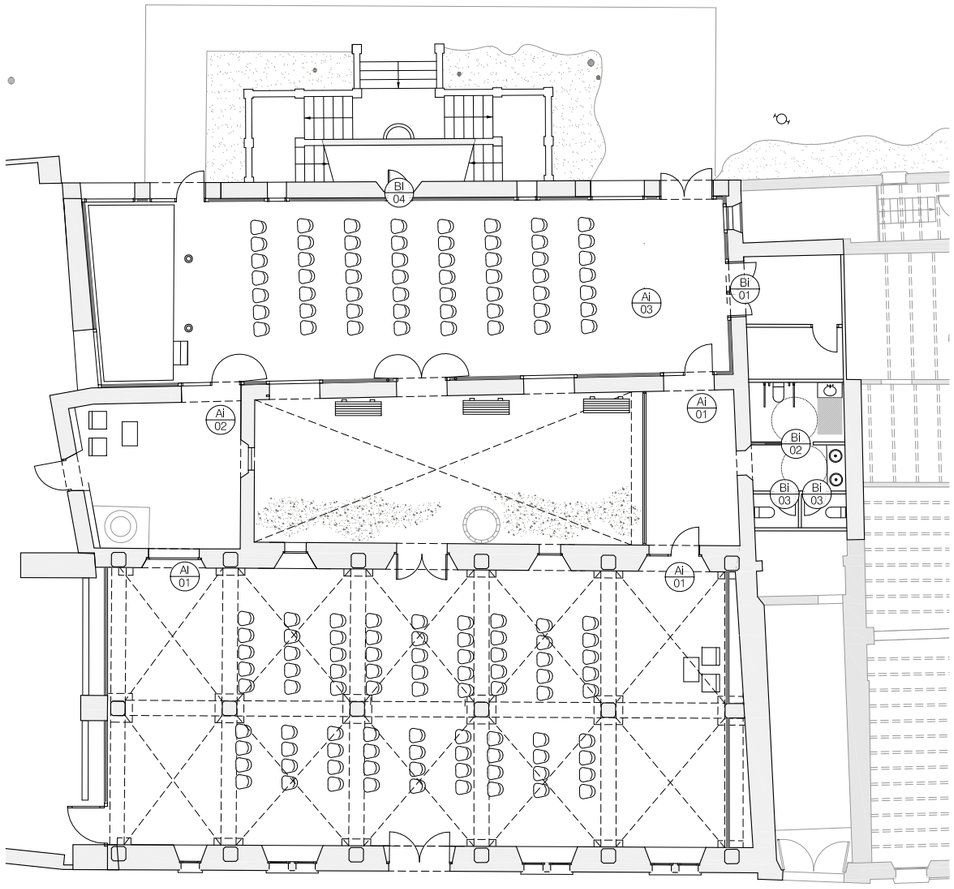
4-2.2
A3 1:50 A1 1:25

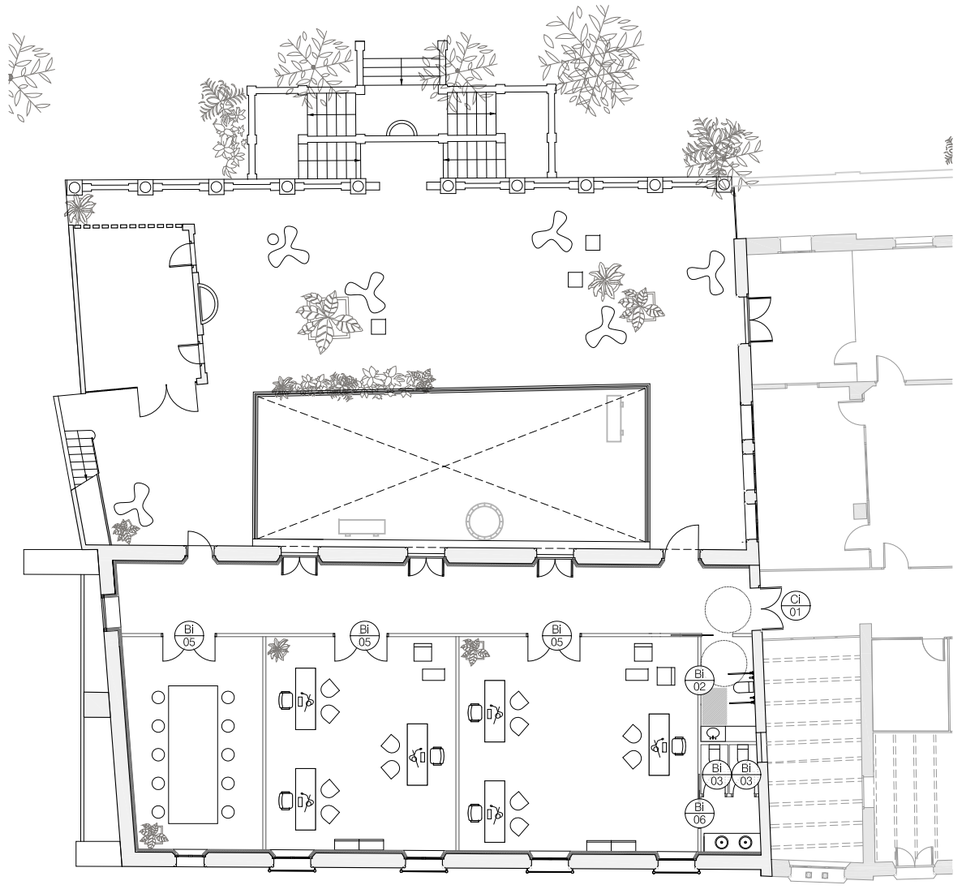
Arquitectes:
Anna Feu I Jordana
Carlos Godoy Bregolat

Feu Godoy Arquitectura

Carrer Dominics, 9 bxs 25280 Solsona
arquitectura@feugodoy.com | www.feugodoy.com | T 973115258

4_can_modolell_interiors_acabats.dwg
Propietat de Feu I Godoy Arquitectes SLP. La utilització total o parcial d'aquest document, així com qualsevol reproducció o cessió a tercers, requereix la prèvia autorització expressa dels seus autors, quedant en tot cas prohibida qualsevol modificació sense el consentiment del mateix.





Llegenda de fusteria interior

Ai — Porta de fusta de pi flandes

Mampara formada per muntants i travessers (100x50cm) de fusta de pi flandes. Envidrament 66.1 amb PVB Silence
1.Vidre
2.Fusta

Bi — Porta de DM pintada

Porta interior de taulell de fibres de densitat mitjana (DM), de 35mm de gruix total. Bastiment de fusta de pi (40mm), amb galzes (20mm) rectes de DM esmaltats.
Acabat esmaltat per les dues cares

Ci — Porta tallafocs

Porta metàl·lica amb requeriments al foc formada per:
- Xapa a doble cara d'acer galvanitzat amb ànima d'allament
- Bastiment d'acer galvanitzat i junta intumescent perimetral.
- EI-60-C5

Si — Serralleria interior

-Embellidor reixa format per passamans d'acer de 0,05x3-5cm col·locats horitzontals i separats 5-7cm amb rigiditzadors verticals cada 30cm. acabats i disseny segons prescripcions de la DF

Ferratges

Ba	Barra antipànic d'acer inoxidable matisat.
C	Conjunt de ferratges en acer inoxidable.
Fi	Frontisses d'acer inoxidable matisat.
Fo	Frontisses ocultes.
Mi	Maneta d'acer inoxidable matisat.
P	Pany amb clau mestrejada.
Pb	Pestell interior bloquejg amb sistema de desbloquejg exterior.
Te	Tirador encastat d'acer inoxidable matisat.
Tp	Topall d'acer inoxidable matisat fixat al paviment mecànicament.
Tr	Tancaportes d'acer inoxidable matisat amb retenidor.

REFORMA I REHABILITACIÓ DEL CAN MODOLELL

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

MAIG 2022

Carrer Jaume Abril 2, Viladecans 08840 (Barcelona)
Ajuntament de Viladecans
Sala d'usos múltiples

4- INTERIORS
Planta baixa i primera
Fusteries interiors

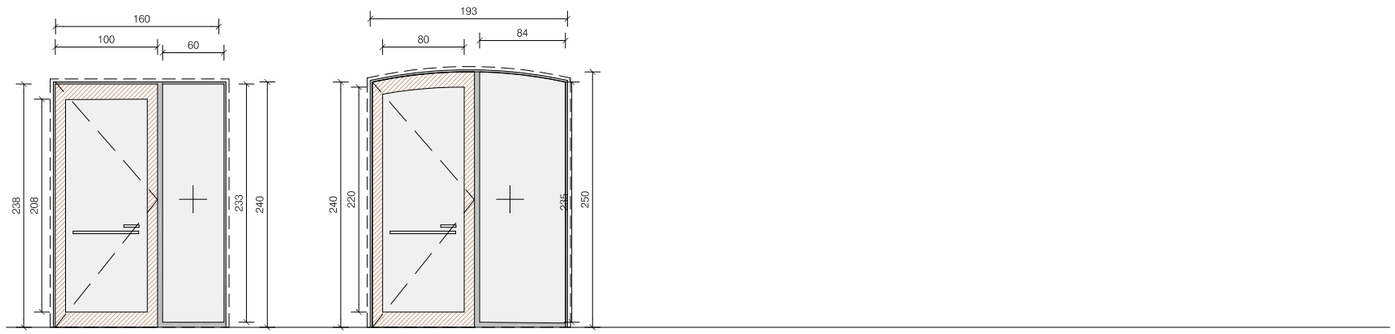
4-3.1
A3 1:200 A1 1:100

Arquitectes:
Anna Feu I Jordana
Carlos Godoy Bregolat

Feu9Godoy Arquitectura

Carrer Domlncs, 9 bxs 25280 Solsona
arquitectura@feugodoy.com | www.feugodoy.com | T 973115258

4_can_modolell_interiors_acabats.dwg
Projectat per Feu i Godoy Arquitectes SLP. La utilització total o parcial d'aquest document, així com qualsevol reproducció o cessió a tercers, requereix la prèvia autorització expressa dels seus autors, quedant en tot cas prohibida qualsevol modificació unilateral del mateix.

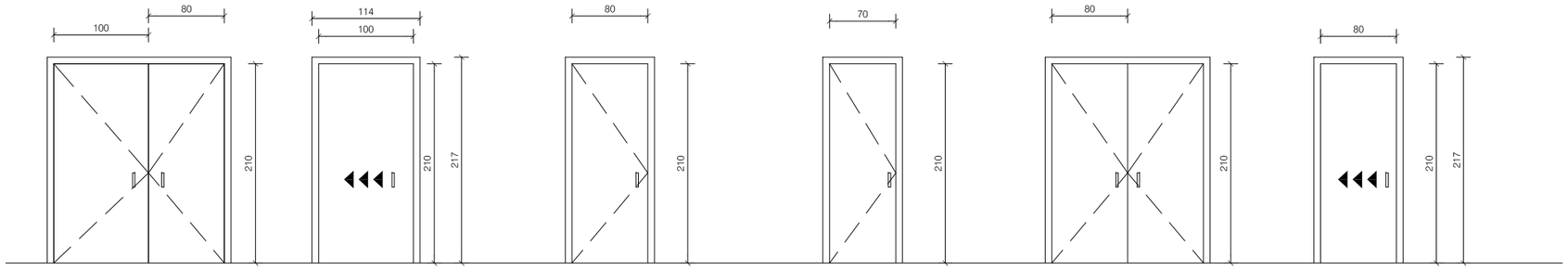


Ai-01

Unitats	3
Obertura	1 batent+1fix
Ferramentes	Ba P Tp Fo
Situació	PB
Acabats	fusta, vidre
Altres	-

Ai-02

Unitats	1
Obertura	1 batent+1fix
Ferramentes	Ba P Tp Fo
Situació	PB
Acabats	fusta, vidre
Altres	-



Bi-01

Unitats	1
Obertura	2 batents
Ferramentes	Mi P Tp Fi
Situació	PB
Acabats	pintat esmaltat
Altres	-

Bi-02

Unitats	3
Obertura	1 corredissa
Ferramentes	MI Pb FI
Situació	PB, P1
Acabats	pintat esmaltat
Altres	-

Bi-03

Unitats	4
Obertura	1 batent
Ferramentes	MI Pb Tp FI
Situació	PB
Acabats	pintat esmaltat
Altres	-

Bi-04

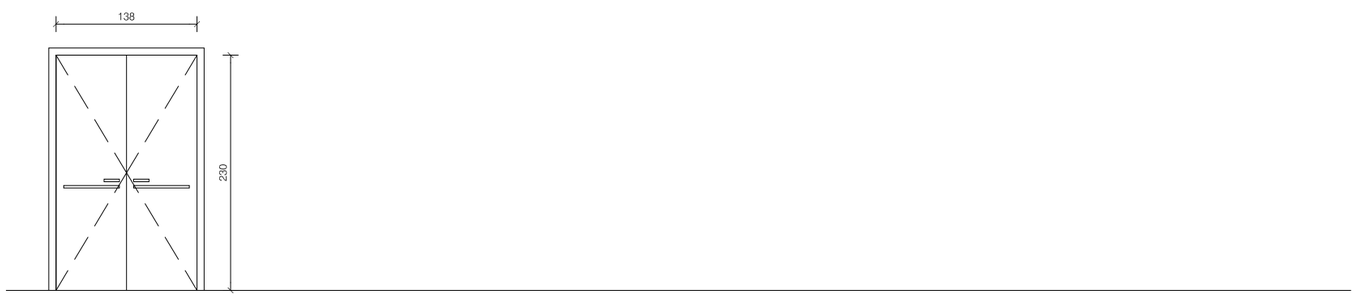
Unitats	1
Obertura	1 batent
Ferramentes	Mi Pb Tp Fi
Situació	PB
Acabats	pintat esmaltat
Altres	-

Bi-05

Unitats	3
Obertura	1 batent
Ferramentes	MI Pb Tp FI
Situació	PB
Acabats	pintat esmaltat
Altres	-

Bi-06

Unitats	1
Obertura	1 corredissa
Ferramentes	MI Pb FI
Situació	P1
Acabats	pintat esmaltat
Altres	-



Ci-01

Unitats	1
Obertura	1 batent
Ferramentes	MI Pb Tp FI
Situació	PB
Acabats	metàl·lica
Altres	EI 60-C5 Porta RF

Llegenda de fusteria interior

Ai — Porta de fusta de pi flandes

Mampara formada per muntants i travessers (100x50cm) de fusta de pi flandes. Envidrament 66.1 amb PVB Silence
1.Vidre
2.Fusta

Bi — Porta de DM pintada

Porta interior de taulell de fibres de densitat mitjana (DM), de 35mm de gruix total. Bastiment de fusta de pi (40mm), amb galzes (20mm) rectes de DM esmaltats.
Acabat esmaltat per les dues cares

Ci — Porta tallafocs

Porta metàl·lica amb requeriments al foc formada per:
- Xapa a doble cara d'acer galvanitzat amb ànima d'aïllament
- Bastiment d'acer galvanitzat I junta intumescent perimetral.
- EI-60-C5

Si — Serralleria interior

-Embellidor reixa format per passamans d'acer de 0,05x3-5cm col·locats horitzontals i separats 5-7cm amb rigiditzadors verticals cada 30cm. acabats I disseny segons prescripcions de la DF

Ferratges

Ba	Barra antipànic d'acer inoxidable matisat.
C	Conjunt de ferratges en acer Inoxidable.
Fi	Frontisses d'acer inoxidable matisat.
Fo	Frontisses ocultes.
Mi	Maneta d'acer inoxidable matisat.
P	Pany amb clau mestrejada.
Pb	Pestell Interior bloquejg amb sistema de desbloquejg exterior.
Te	Tirador encastat d'acer inoxidable matisat.
Tp	Topall d'acer inoxidable matisat fixat al paviment mecànicament.
Tr	Tancaportes d'acer inoxidable matisat amb retenidor.

4_can_modolell_interiors_acabats.dwg
Propietat de Feu I Godoy Arquitectes SLP. La utilització total o parcial d'aquest document, així com qualsevol reproducció o cessió a tercers, requereix la prèvia autorització expressa dels seus autors, quedant en tot cas prohibida qualsevol modificació unilateral del mateix.

REFORMA I REHABILITACIÓ DEL CAN MODOLELL

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

MAIG 2022

Carrer Jaume Abril 2, Viladecans 08840 (Barcelona)
Ajuntament de Viladecans
Sala d'usos múltiples

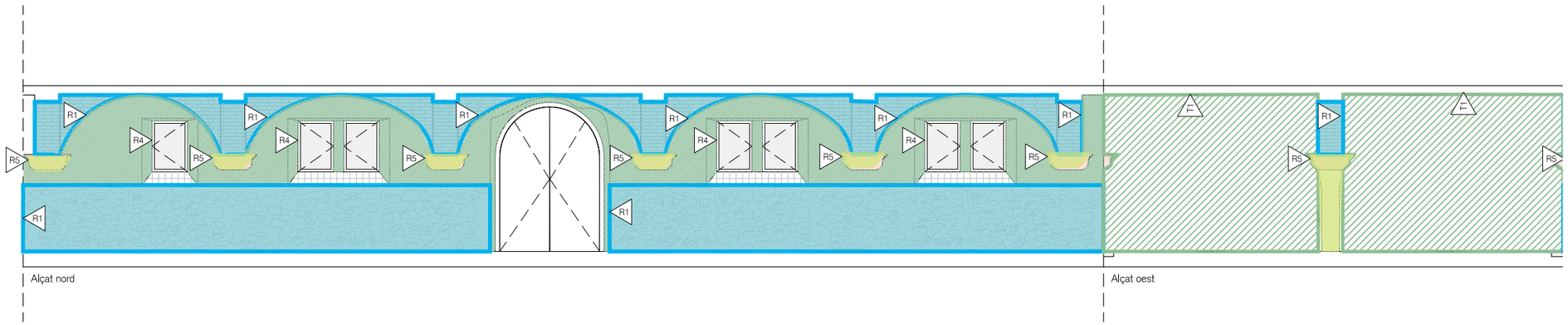
4- INTERIORS
Fusteries interiors
Planella de fusteries

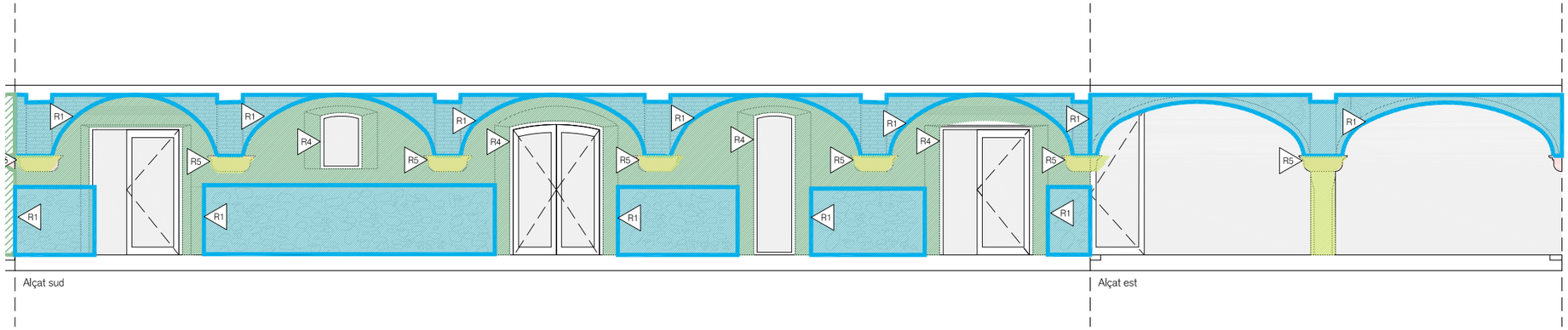
4-3.2
A3 1:200 A1 1:100

Arquitectes:
Anna Feu I Jordana
Carlos Godoy Bregolat

Feu Godoy Arquitectura

Carrer Domlnics, 9 bxs 25280 Solsona
arquitectura@feugodoy.com | www.feugodoy.com | T 973115258





Revestiments verticals

- R1 Acabat del mur existent encalat amb morter de calç, capes d'encapat a definir en obra.
- R2 Acabat del mur existent. Parament a netejar i tractar, zones de pedra vista consolidar amb sílicat de liti o equivalent
- R3 Enrajolat amb rajola ceràmica esmaltada mat amb pretall. Rajola de València
- R4 Projectat acústic de18-25mm tipus Sonaspray K13
- R5 Pilars i capitells de pedra vermella vista amb consolidant

Tots els revestiments tindran una reacció al foc igual o superior a C-s2,d0 i E_{fl} en zones ocupables, i B-s1,d0 i C_{fl}-s1 en locals de risc.

Divisòries verticals

- D1 Envà de plaques de guix laminat de 120mm, estructura de 70mm I muntants cada 40cm, aïllament de llana de roca de 60mm (70kg/m3) i doble placa de 12,5mm a cada costat.
- D2 Envà de guix laminat amb estructura de 48mm amb llana de roca i una placa de 15 mm per costat
- D3 Paredó recolzat de 9 cm de gruix de totxana (240x115x90mm)
- D4 Paret PladurFon C12/25 O R12/25 (perforació de 18%) col·locat amb estructura metàl·lica de 48 mm i llana de roca de 40mm i 70kg/m3 del tipus Rockwool Alpharock E225 o equivalent

Extradossats verticals

- T1 Extradossat de placa de guix laminat de gruix 115 mm amb plaques de guix laminat de15mm, muntants de 100 mm, cada 60 cm aïllament de llana mineral 100 mm (0,032W/mK). Revestiment vertical modular tipus PANEL ALISTONADO de DECUSTIK o equivalent, de 2,40 m d'alçària col·locat en vertical i fixat mecànicament sobre enllatat de fusta ocult al trasdossat de guix laminat en el cas de planta baixa.

** Els envans de cartró guix que se situen a les zones humides, hauran de construir-se amb plaques hidrófugues.

4_can_modolell_Interiors_acabats.dwg
Propietat de Feu I Godoy Arquitectes SLP. La utilització total o parcial d'aquest document, així com qualsevol reproducció o cessió a tercers, requereix la prèvia autorització expressa dels seus autors, quedant en tot cas prohibida qualsevol modificació unilateral del mateix.

REFORMA I REHABILITACIÓ DEL CAN MODOLELL

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

MAIG 2022

Carrer Jaume Abril 2, Viladecans 08840 (Barcelona)
Ajuntament de Viladecans
Sala d'usos múltiples

4- INTERIORS
Cambra agrària
Acabats murs i voltes

4-4
A3 1:100 A1 1:50

Arquitectes:
Anna Feu I Jordana
Carlos Godoy Bregolat

Feu9Godoy Arquitectura

Carrer Dominics, 9 bxs 25280 Solsona
arquitectura@feugodoy.com | www.feugodoy.com | T 973115258

ACCÉS JARDÍ

Cambra hipogea

R1

R1

C 7, L = 151m

C 8 L = 151m

C 9, L = 151m

C 10, L = 151m

COL·LECTOR

PPR25

A P1 M1 PPR32

Alambi

PPR25

COL·LECTOR

R2

R2

C 1, L = 149,1m

C 1, L = 190.7m

C 3, L = 184.3m

C 4, L = 184.4m

C 5, L = 184.4m

RE001

LL 1/4"
LG 1/2"

Sitja

RE002

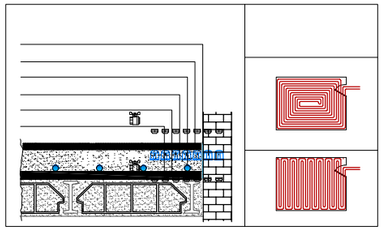
LL 3/8"
LG 5/8"

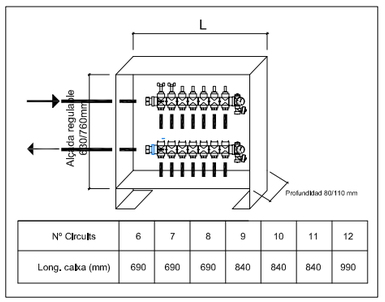
LL 1/4"
LG 1/2"

A P1 M2

ACCÉS

SIMBOLOGIA	CLIMA FLUID
	CONDUCTES FRIGORÍFIC VRV SOL RADIANT
	CONDUCTES FRIGORÍFIC VRV FANCOILS
	ARMARI SOL RADIANT
	RECUPERADOR





Nº Circuits	6	7	8	9	10	11	12
Long. caixa (mm)	690	690	690	840	840	840	990

PANELL EPS+FIBRA DE POLIETILÈ,
25+5mm, Rt=1,05m²K/W.
PAS= 75mm, I AÏLLAMENT ACÚSTIC 27dB

BANDA PERIMETRAL 180mm
D'ALTURA (7mm DE GRUIX)

FITXA INSTAL·LACIÓ FRIGORÍFICA

1 Instal·lació frigorífica amb canonada de coure
Suportació mitjançant safata tipus Rejiband
2 Aïllament Armaflex:
Tub coure 9,52 mm ARMAFLEX AF-02 (traçat interior)
ARMAFLEX AF-03 (traçat exterior)
Tub coure 15,88 mm ARMAFLEX AF-02 (traçat interior)
ARMAFLEX AF-04 (traçat exterior)
3 Protecció d'alumini en el traçat exterior.

FITXA INSTAL·LACIÓ CANONADA CLIMA SOL RADIANT

1 Instal·lació amb canonada plàstica
Suportació mitjançant abraçaderes isofòniques
Distància suportació segons fabricant.
2 Aïllament Armaflex:
Inferior o igual a 90 mm 30 mm (traçat interior)
40 mm (traçat exterior)
Superior a 90 mm 50 mm (traçat interior)
60 mm (traçat exterior)
3 Protecció d'alumini en el traçat exterior.

REFORMA I REHABILITACIÓ DEL CAN MODOLELL

PROJECTE EXECUTIU

JUNY 2022

Carrer Jaume Abril 2, Villadecans 08840 (Barcelona)
Ajuntament de Villadecans
Sala d'usos múltiples

CLIMA
Distribució fluid clima
Planta baixa

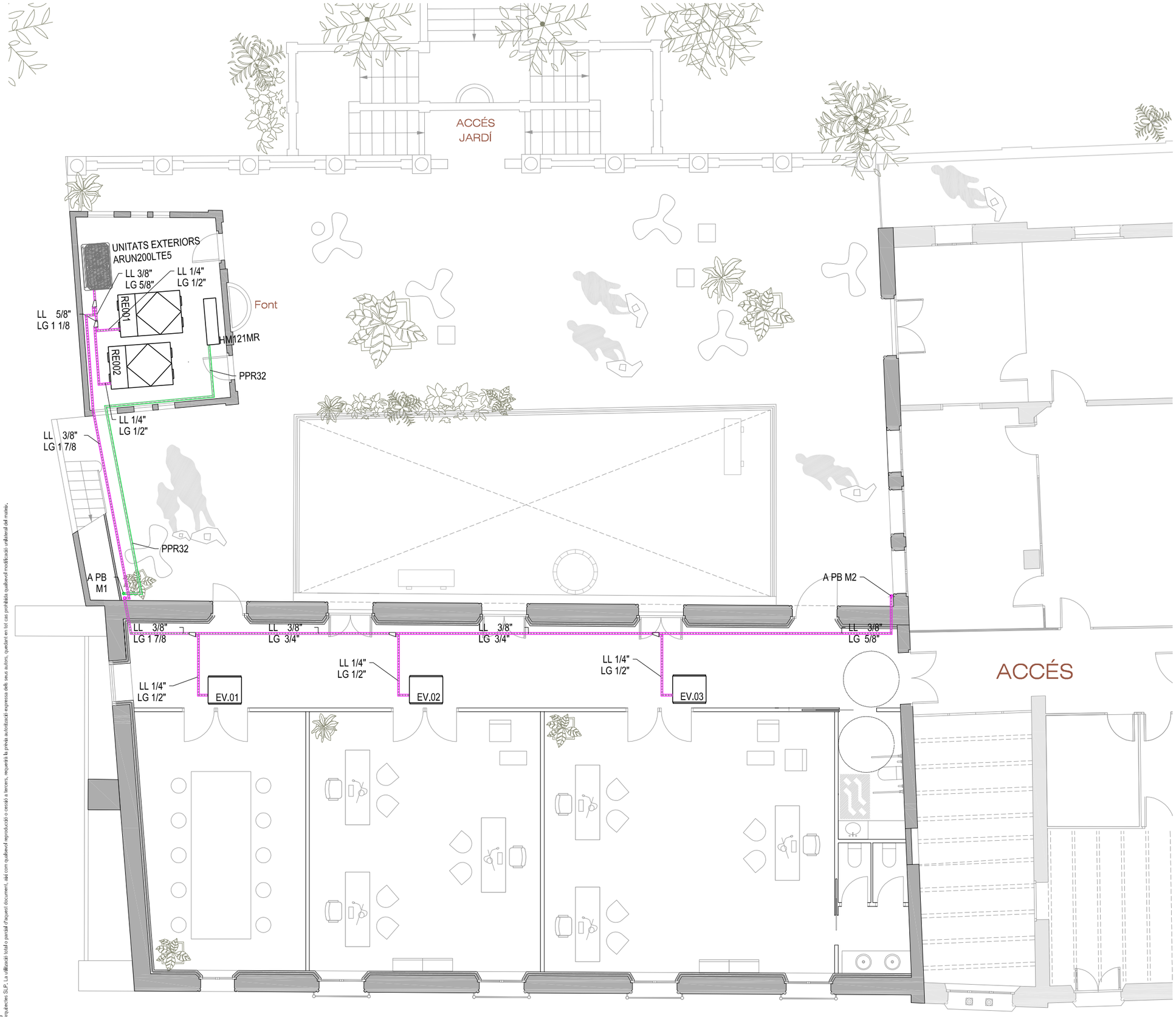
IC.01
A3 1:100 - A1 1:50

Arquitectes:
Anna Feu i Jordana
Carlos Godoy Bregolat

Feu9Godoy Arquitectura
Carrer Dominics, 9 bxs 25280 Solsona
arquitectura@feugodoy.com | www.feugodoy.com
COL·LABORA ENGINYERIA: CONSULTING OFICINA TECNICA LLUIS J. DUART SLP.

IC01-06 Plantes clima.dwg
Propietat de Feu i Godoy Arquitectes SLP. La utilització total o parcial d'aquest document, així com qualsevol reproducció o cessió a tercers, requerirà la prèvia autorització expressa dels seus autors, quedant en tot cas prohibida qualsevol modificació unilateral del mateix.

A3: 1:100 A1: 1:50



SIMBOLOGIA	CLIMA FLUID
	CONDUCTES FRIGORÍFIC VRV SOL RADIANT
	CONDUCTES FRIGORÍFIC VRV FANCOILS
	ARMARI SOL RADIANT
	RECUPERADOR

FITXA INSTAL·LACIÓ FRIGORÍFICA

1 Instal·lació frigorífica amb canonada de coure
Suportació mitjançant safata tipus Rejiband
2 Aïllament Armaflex:

Tub coure 9,52 mm	ARMAFLEX AF-02 (traçat interior)
	ARMAFLEX AF-03 (traçat exterior)
Tub coure 15,88 mm	ARMAFLEX AF-02 (traçat interior)
	ARMAFLEX AF-04 (traçat exterior)

3 Protecció d'alumini en el traçat exterior.

FITXA INSTAL·LACIÓ CANONADA CLIMA SOL RADIANT

1 Instal·lació amb canonada plàstica
Suportació mitjançant abraçaderes isofòniques
Distància suportació segons fabricant.
2 Aïllament Armaflex:

Inferior o igual a 90 mm	30 mm (traçat interior)
	40 mm (traçat exterior)
Superior a 90 mm	50 mm (traçat interior)
	60 mm (traçat exterior)

3 Protecció d'alumini en el traçat exterior.

IC01-06 Plantes clima.dwg
Propietat de Feu i Godoy Arquitectes SLP. La utilització total o parcial d'aquest document, així com qualsevol reproducció o cessió a tercers, requerirà la prèvia autorització expressa dels seus autors, quedant en tot cas prohibida qualsevol modificació unilateral del mateix.

REFORMA I REHABILITACIÓ DEL CAN MODOLELL

PROJECTE EXECUTIU

JUNY 2022

Carrer Jaume Abril 2, Viladecans 08840 (Barcelona)
Ajuntament de Viladecans
Sala d'usos múltiples

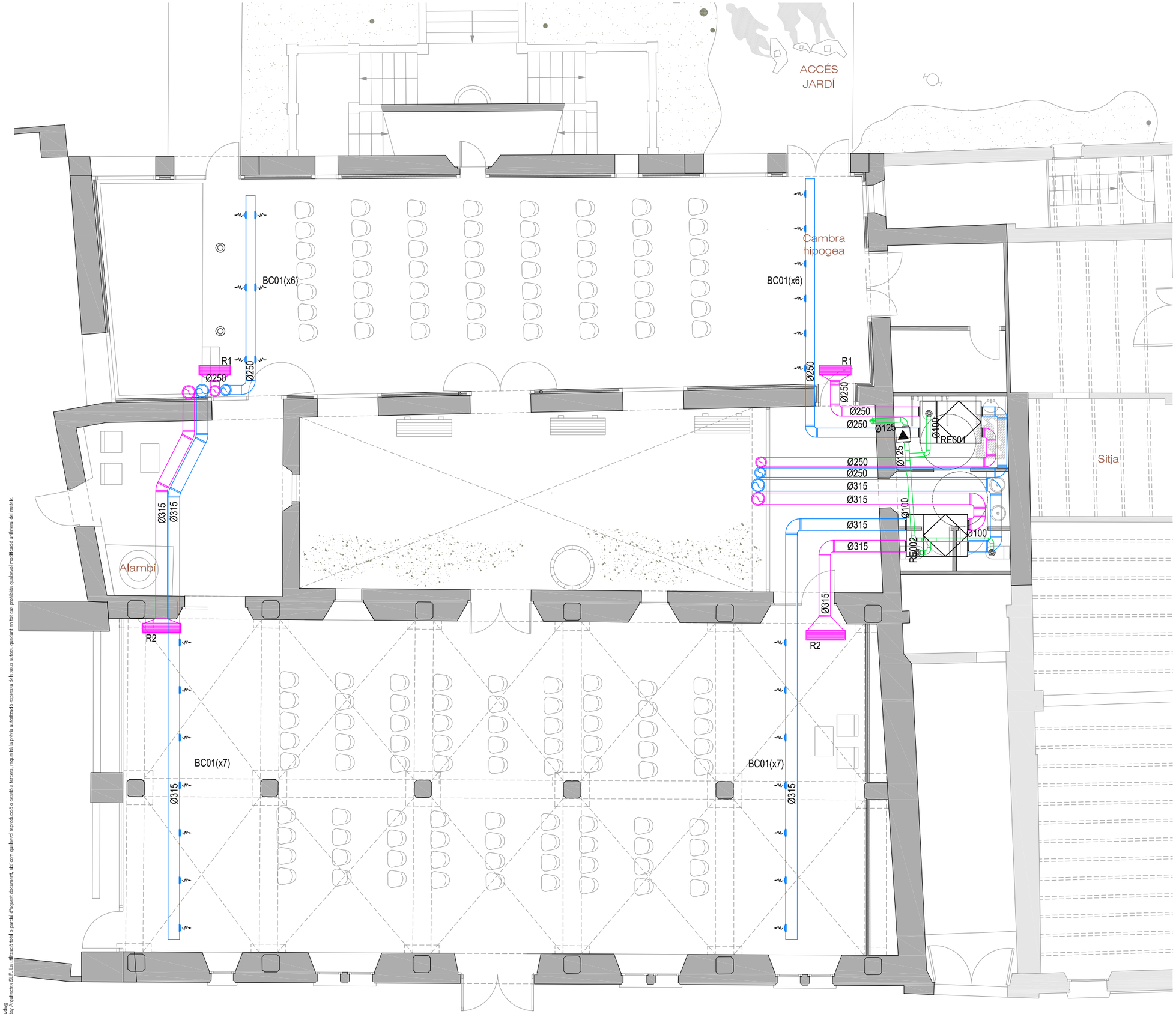
CLIMA
Distribució fluid clima
Planta primera

IC02
A3 1:100 - A1 1:50

Arquitectes:
Anna Feu i Jordana
Carlos Godoy Bregolat

Feu Godoy Arquitectura

Carrer Dominics, 9 bxs 25280 Solsona
arquitectura@feugodoy.com | www.feugodoy.com | T 973115258
COL.LABORA ENGINYERIA: CONSULTING OFICINA TÈCNICA LLUIS J. DUART SLP.



SIMBOLOGIA	CLIMA
	CONDUCTE IMPULSIÓ
	CONDUCTE RETORN
	CONDUCTE APORTACIÓ
	CONDUCTE EXTRACCIÓ
	DIFUSOR ROTACIONAL
	TOBERA
	REIXA RETORN

SIMBOLOGIA	VENTILACIÓ
	VENTILADOR "CAB"
	CONDUCTE EXTRACCIÓ SERVEIS
	MUNTANT EXTRACCIÓ
	BOCA D'EXTRACCIÓ 90 m3/h LVS-100

FITXA INSTAL·LACIÓ CONDUCTES

1 Instal·lació de conductes amb conducte CLIMAVER METAL
2 Suportació horitzontal:
Distància inferior a 2,40 m
Suporteria tipus perfil "U" 10/25/15 de xapa galv. 0,8 m m de gruix
3 Suportació vertical:
Distància inferior a 3,00 m
Suporteria tipus perfil angular de xapa de 30x30x3

REFORMA I REHABILITACIÓ DEL CAN MODOLELL

PROJECTE EXECUTIU

JUNY 2022

Carrer Jaume Abril 2, Villadecans 08840 (Barcelona)
Ajuntament de Villadecans
Sala d'usos múltiples

CLIMA
Distribució conductes clima
Planta baixa

IC.03
A3 1:100 - A1 1:50

Arquitectes
Anna Feu i Jordana
Carlos Godoy Bregolat

Feu Godoy Arquitectura

Carrer Dominics, 9 bxs 25280 Solsona
arquitectura@feugodoy.com | www.feugodoy.com
COL.LABORA ENGINYERIA: CONSULTING OFICINA TÈCNICA LLUIS J. DUART SLP.

IC01-06 Plantes clima.dwg
Propietat de Feu i Godoy Arquitectes SLP. La utilització total o parcial d'aquest document, així com qualsevol reproducció o cessió a tercers, requereix la prèvia autorització expressa dels seus autors, quedant en tot cas prohibida qualsevol modificació unilateral del mateix.

ACCÉS JARDÍ

UNITATS EXTERIORS
ARUN200LTE5

RE001
RE002

Ø250
Ø250
Ø315
Ø315

Font

HM121MR

A PB

Ø250
Ø250
Ø315
Ø315

Ø125

250x250
250x250

200x200
200x200
200x200
200x200

150x150
150x150
150x150
150x150

CR
CR

EV.01
EV.02
EV.03

250x200
250x200
250x200
250x200
250x200
250x200

R1
R1
R1

150x150
150x150
150x150
150x150
150x150
150x150

DI01
DI01
DI01
DI01
DI01
DI01
DI01
DI01
DI01
DI01
DI01
DI01

200x200
200x200
200x200

Ø125
Ø125
Ø100

ACCÉS

SIMBOLOGIA	CLIMA
	CONDUCTE IMPULSIÓ
	CONDUCTE RETORN
	CONDUCTE APORTACIÓ
	CONDUCTE EXTRACCIÓ
	DIFUSOR ROTACIONAL
	TOBERA
	REIXA RETORN

SIMBOLOGIA	VENTILACIÓ
	VENTILADOR "CAB"
	CONDUCTE EXTRACCIÓ SERVEIS
	MUNTANT EXTRACCIÓ
	BOCA D'EXTRACCIÓ 90 m3/h LVS-100

FITXA INSTAL·LACIÓ CONDUCTES

1 Instal·lació de conductes amb conducte CLIMAVER METAL
2 Suportació horitzontal:
Distància inferior a 2,40 m
Suporteria tipus perfil "U" 10/25/15 de xapa galv. 0,8 m m de gruix
3 Suportació vertical:
Distància inferior a 3,00 m
Suporteria tipus perfil angular de xapa de 30x30x3

REFORMA I REHABILITACIÓ DEL CAN MODOLELL

PROJECTE EXECUTIU

JUNY 2022

Carrer Jaume Abril 2, Viladecans 08840 (Barcelona)
Ajuntament de Viladecans
Sala d'usos múltiples

CLIMA
Distribució conductes clima
Planta primera

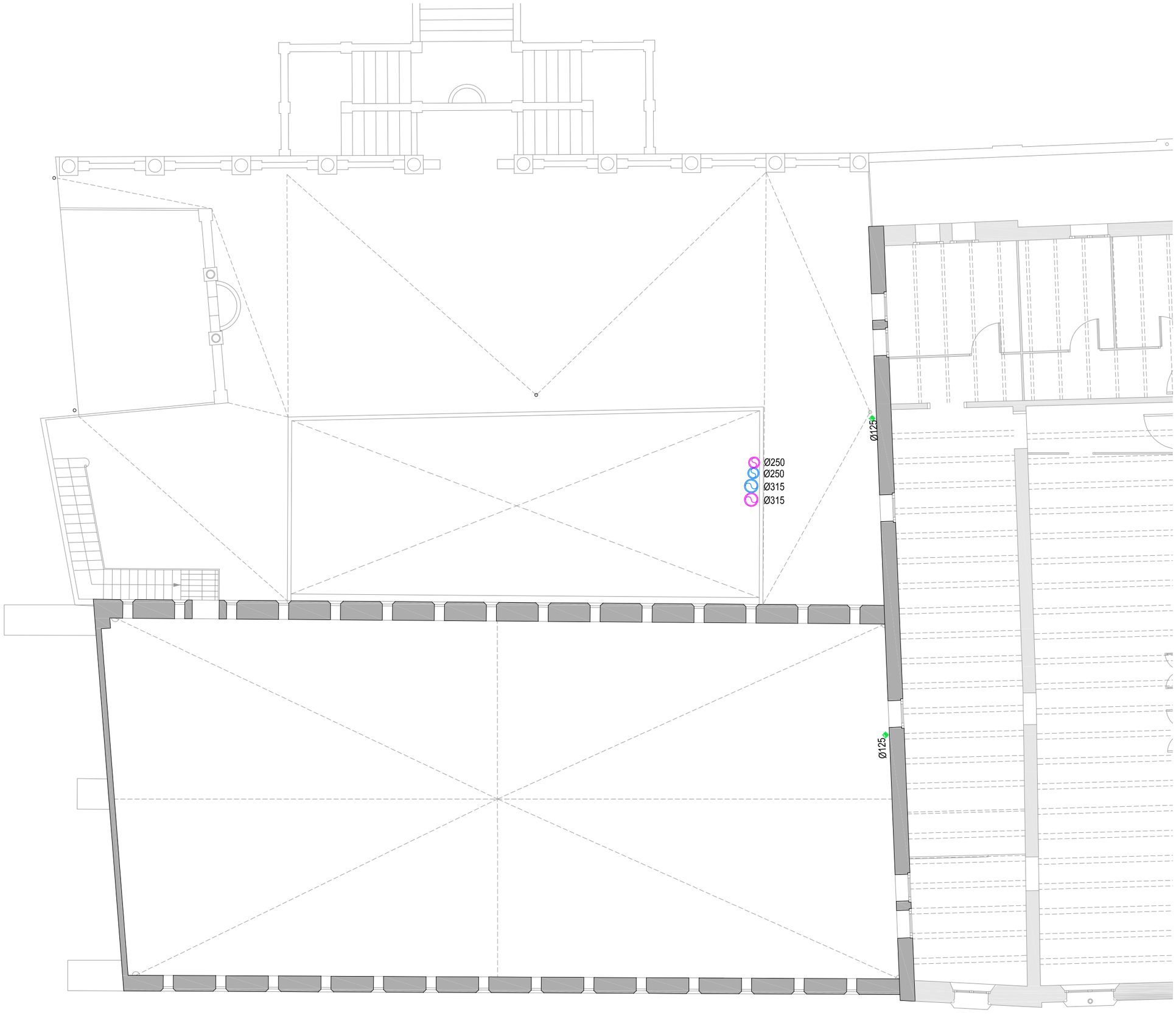
IC04
A3 1:100 - A1 1:50

Arquitectes:
Anna Feu i Jordana
Carlos Godoy Bregolat

Feu9Godoy Arquitectura

Carrer Dominics, 9 bxs 25280 Solsona
arquitectura@feugodoy.com | www.feugodoy.com | T 973115258
COL·LABORA ENGINYERIA: CONSULTING OFICINA TÈCNICA LLUIS J. DUART SLP.

IC01-06 Plantes clima.dwg
Propietat de Feu i Godoy Arquitectes SLP. La utilització total o parcial d'aquest document, així com qualsevol reproducció o cessió a tercers, requerirà la prèvia autorització expressa dels seus autors, quedant en tot cas prohibida qualsevol modificació unilateral del mateix.



SIMBOLOGIA	CLIMA
	CONDUCTE IMPULSIÓ
	CONDUCTE RETORN
	CONDUCTE APORTACIÓ
	CONDUCTE EXTRACCIÓ
	DIFUSOR ROTACIONAL
	TOBERA
	REIXA RETORN

SIMBOLOGIA	VENTILACIÓ
	VENTILADOR "CAB"
	CONDUCTE EXTRACCIÓ SERVEIS
	MUNTANT EXTRACCIÓ
	BOCA D'EXTRACCIÓ 90 m3/h LVS-100

FITXA INSTAL·LACIÓ CONDUCTES

1 Instal·lació de conductes amb conducte CLIMAVER METAL
2 Suportació horitzontal:
Distància inferior a 2,40 m
Suporteria tipus perfil "U" 10/25/15 de xapa galv. 0,8 m m de gruix
3 Suportació vertical:
Distància inferior a 3,00 m
Suporteria tipus perfil angular de xapa de 30x30x3

IC01-06 Plantes clima.dwg
Propietat de Feu i Godoy Arquitectes SLP. La utilització total o parcial d'aquest document, així com qualsevol reproducció o cessió a tercers, requerirà la prèvia autorització expressa dels seus autors, quedant en tot cas prohibida qualsevol modificació unilateral del mateix.

REFORMA I REHABILITACIÓ DEL CAN MODOLELL

PROJECTE EXECUTIU

JUNY 2022

Carrer Jaume Abril 2, Villadecans 08840 (Barcelona)
Ajuntament de Villadecans
Sala d'usos múltiples

CLIMA
Distribució conductes clima
Planta coberta

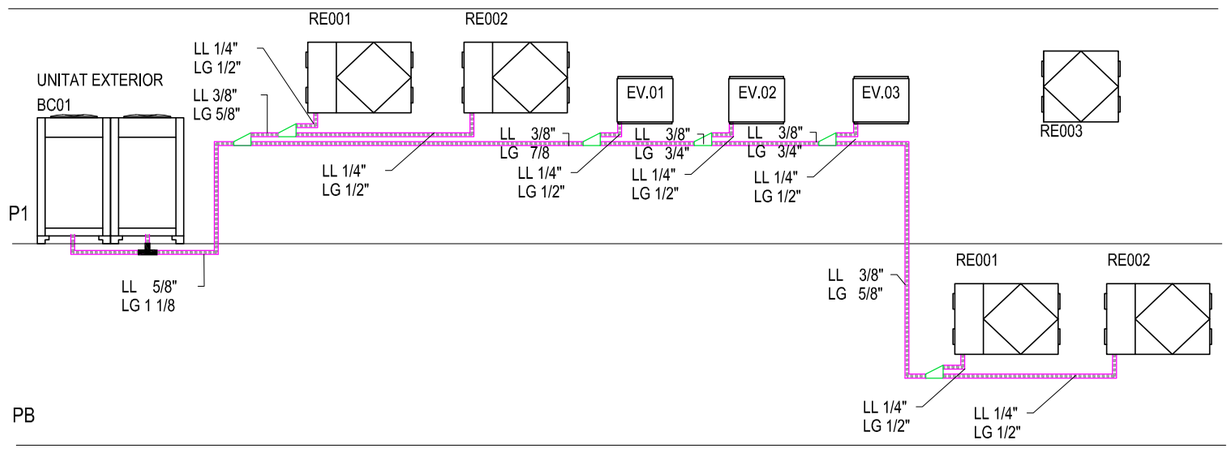
IC05
A3 1:100 - A1 1:50

Arquitectes:
Anna Feu i Jordana
Carlos Godoy Bregolat

Feu i Godoy Arquitectura

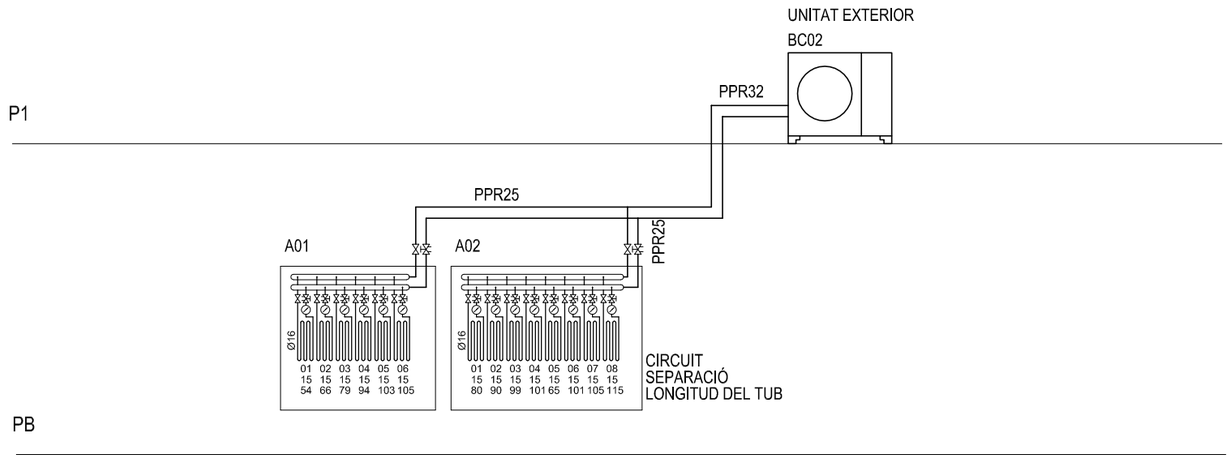
Carrer Dominics, 9 bxs 25280 Solsona
arquitectura@feugodoy.com | www.feugodoy.com | T 973115258
COL·LABORA ENGINYERIA: CONSULTING OFICINA TÈCNICA LLUIS J. DUART SLP.

ESQUEMA DE PRINCIPI RECUPERADORS VRV



Aillament de conduccions clima e=20 mm

ESQUEMA DE PRINCIPI FLUID (SOL RADIANT)



Aillament de conduccions clima e=20 mm

SIMBOLOGIA	CLIMA FLUID
	CONDUCTES FRIGORÍFIC VRV SOL RADIANT
	CONDUCTES FRIGORÍFIC VRV FANCOILS
	ARMARI SOL RADIANT
	RECUPERADOR

FITXA BOMBA DE CALOR 01 (LG ARUM200LTE5)	
TIPUS	BOMBA CALOR VRF
CONDENSACIÓ	AIRE
POTÈNCIA FRED	56,00 KW
EER/SEER	3,10/8,17
POTÈNCIA CALOR	63,00 KW
COP/SCOP	4,30/4,98
COMPRESSORS	4 SCROLL
CIRCUITS FRIGORÍFICS	2
CABAL AIRE	19.200 M3/H
POTÈNCIA SONORA	65 dB (A)

FITXA BOMBA DE CALOR 02 (LG HM121MR)	
TIPUS	BOMBA CALOR AEROT.
CONDENSACIÓ	AIRE
POTÈNCIA FRED	12,00 KW
EER/SEER	4,75/--
POTÈNCIA CALOR	12,00 KW
COP/SCOP	4,90/4,67
COMPRESSORS	1 SCROLL
CIRCUITS FRIGORÍFICS	1
CABAL AIRE	7.200 M3/H
POTÈNCIA SONORA	60 dB (A)

RECUPERADOR TIPUS 01: LG LZH080GXH4	
CABAL	Q=800 M3/H. PD=140 Pa.
RENDIMENT	80%
FILTRE	F7
CONTROL	0-10 V
BATERIA	7,46 KWf / 9,80 KWc
RECUPERADOR TIPUS 02: LG LZH100GXH4	
CABAL	Q=1.000 M3/H. PD=110 Pa.
RENDIMENT	76%
FILTRE	F7
CONTROL	0-10 V
BATERIA	9,12 KWf / 11,72 KWc
RECUPERADOR TIPUS 03: LG LZ-H100GBA5	
CABAL	Q=1.000 M3/H. PD=110 Pa.
RENDIMENT	76%
FILTRE	F7
CONTROL	0-10 V
BATERIA	NO

EVAPORADORA T01 EV01-03 (LG ARNU15GM1A4)	
VENT.IMPULSIÓ	Q=960 M3/H. PD=150 Pa.
BATERIA DE FRED	PF= 4,50 KW
BATERIA DE CALOR	PC=5,00 KW
FILTRE	G4

FITXA INSTAL·LACIÓ FRIGORÍFICA

1 Instal·lació frigorífica amb canonada de coure
Suportació mitjançant safata tipus Rejiband
2 Aïllament Armaflex:
Tub coure 9,52 mm ARMAFLEX AF-02 (traçat interior)
ARMAFLEX AF-03 (traçat exterior)
Tub coure 15,88 m ARMAFLEX AF-02 (traçat interior)
ARMAFLEX AF-04 (traçat exterior)
3 Protecció d'alumini en el traçat exterior.

FITXA INSTAL·LACIÓ CANONADA CLIMA SOL RADIANT

1 Instal·lació amb canonada plàstica
Suportació mitjançant abraçaderes isofòniques
Distància suportació segons fabricant.
2 Aïllament Armaflex:
Inferior o igual a 90 mm — 30 mm (traçat interior) / 40 mm (traçat exterior)
Superior a 90 mm — 50 mm (traçat interior) / 60 mm (traçat exterior)
3 Protecció d'alumini en el traçat exterior.

IC01-06 Plantes clima.dwg
Propietat de Feu i Godoy Arquitectes SLP. La utilització total o parcial d'aquest document, així com qualsevol reproducció o cessió a tercers, requereix la prèvia autorització expressa dels seus autors, quedant en tot cas prohibida qualsevol modificació del mateix.

REFORMA I REHABILITACIÓ DEL CAN MODOLELL

PROJECTE EXECUTIU

JUNY 2022

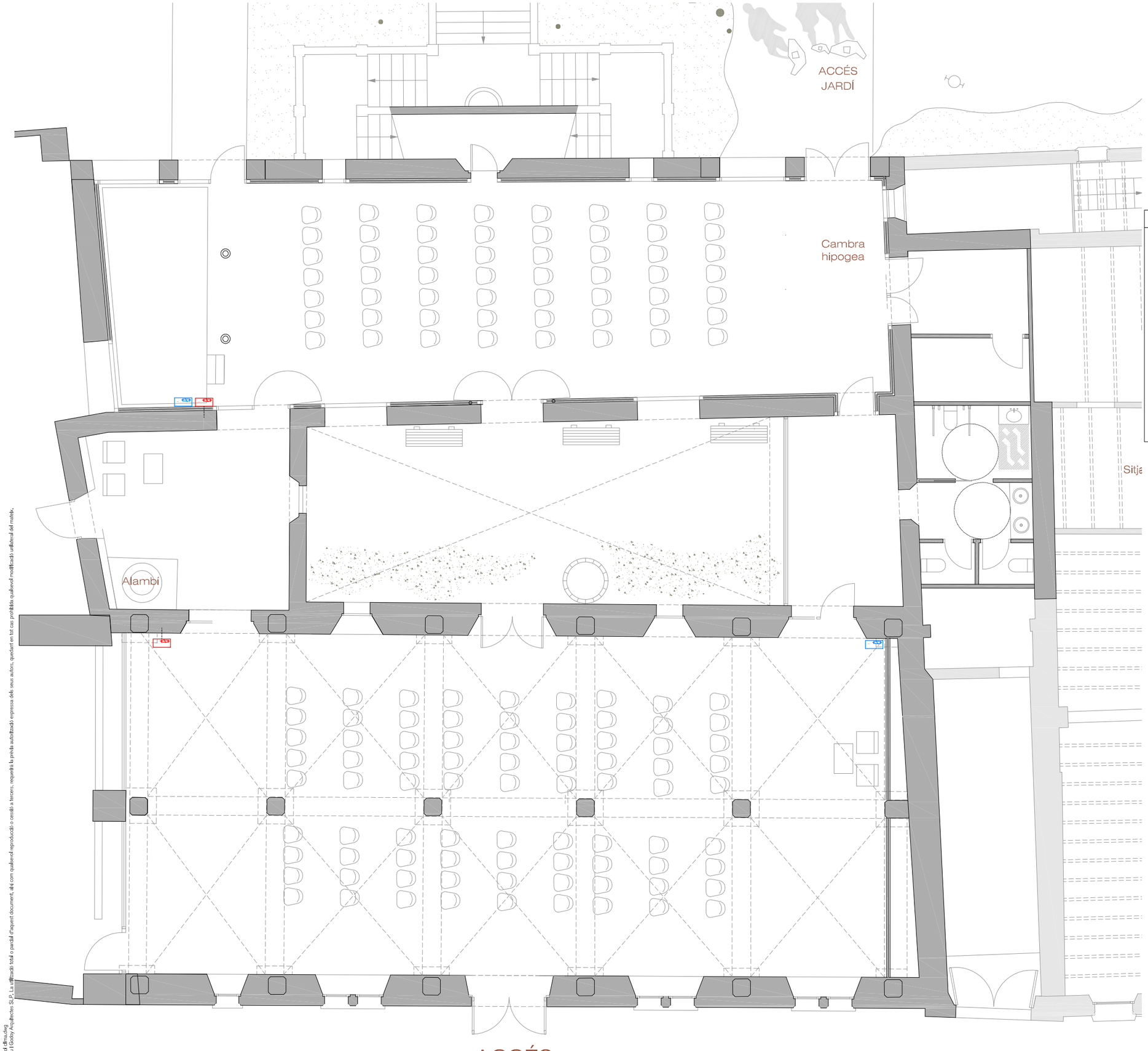
Carrer Jaume Abril 2, Villadecans 08840 (Barcelona)
Ajuntament de Villadecans
Sala d'usos múltiples

CLIMA
Esquemes de principi clima fluid

IC06
S/E

Arquitectes:
Anna Feu i Jordana
Carlos Godoy Bregolat

Feu9Godoy Arquitectura
Carrer Dominics, 9 bxs 25280 Solsona
arquitectura@feugodoy.com | www.feugodoy.com | T 973115258
COL·LABORA ENGINYERIA: CONSULTING OFICINA TECNICA LLUIS J. DUART SLP.



SIMBOLOGIA	REGULACIÓ I CONTROL
	SONDA TEMPERATURA
	COMPORTA MOTORITZADA
	SONDA QUALITAT D'AIRE
	CONTROLADOR (SAUTER)
	CONTROLADOR (LG)

FITXA CONTROL

SONDES AMBIENT CO2	3
SERVOMOTORS COMPORTA	6
SONDA TEMPERATURA AMBIENT SOL RADIANT	2
CONTROL CAPÇALS SOL RADIANT	9
INTEGRACIÓ EVAPORADORES	7
INTEGRACIÓ BOMBA CALOR VRF	1
ALARMES	1
COMPTATGE ENERGIA	
HISTÒRIC DE FUNCIONAMENT	
INTEGRACIÓ BOMBA AEROTÈRMICA SOL RADIANT	1
ALARMES	
COMPTATGE ENERGIA	
HISTÒRIC DE FUNCIONAMENT	

TOT EL SISTEMA ES REALITZARÀ AMB EL PROTOCOL MODBUS RTU
CONNEXIÓ A LA PLATAFORMA DE CONTROL DE L'AJUNTAMENT DE VILADECANS

ICT01-03 control climaudwg
Propietat de Feu i Godoy Arquitectes SLP. La utilització total o parcial d'aquest document, així com qualsevol reproducció o cessió a tercers, requereix la prèvia autorització expressa dels seus autors, quedant en tot cas prohibida qualsevol modificació unilateral del mateix.

REFORMA I REHABILITACIÓ DEL CAN MODOLELL

PROJECTE EXECUTIU

JUNY 2022

Carrer Jaume Abril 2, Viladecans 08840 (Barcelona)
Ajuntament de Viladecans
Sala d'usos múltiples

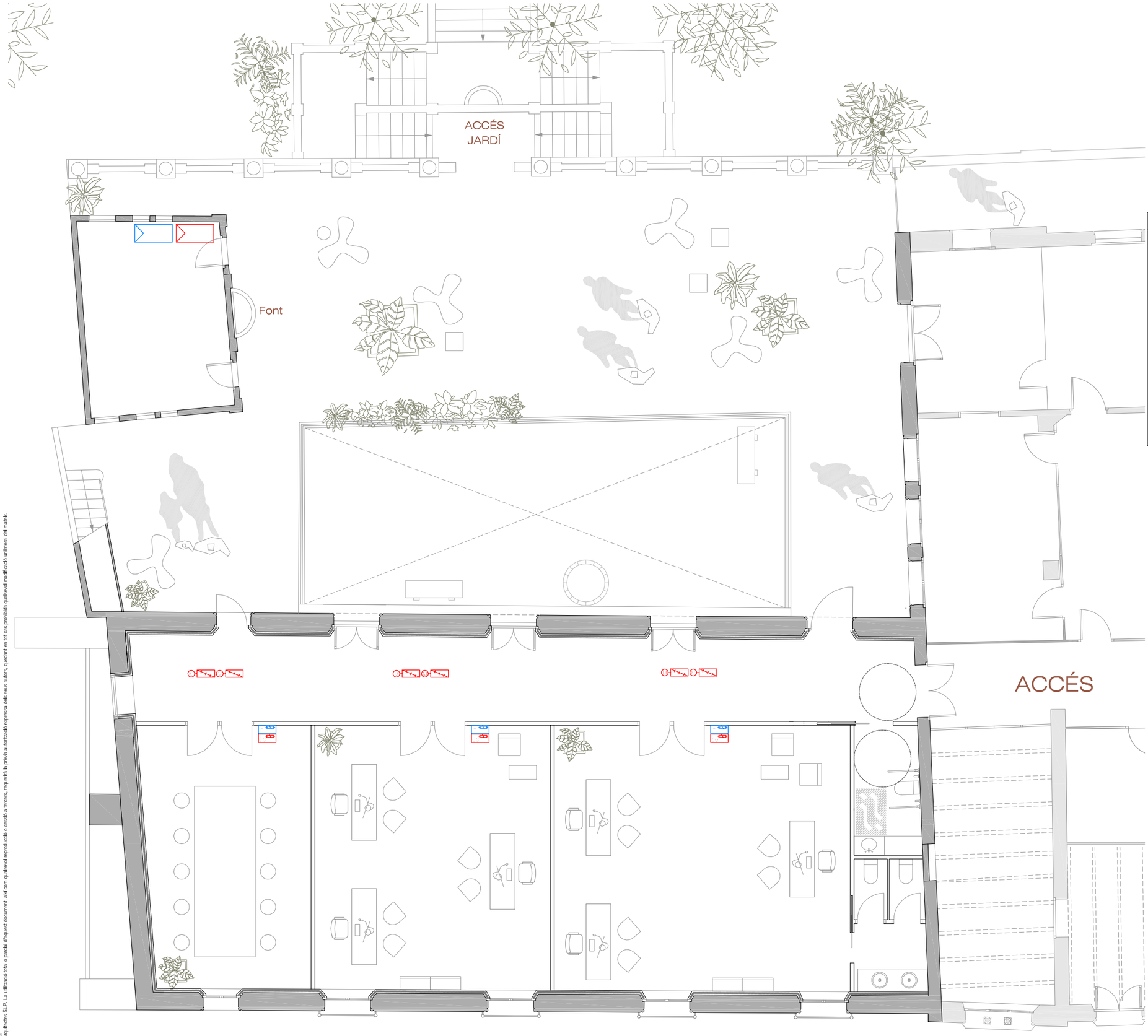
CONTROL CLIMA
Distribució control clima
Planta baixa

ICT.01
A3 1:100 - A1 1:50

Arquitectes:
Anna Feu i Jordana
Carlos Godoy Bregolat

Feu i Godoy Arquitectura
Carrer Dominics, 9 bxs 25280 Solsona
arquitectura@feugodoy.com | www.feugodoy.com
COL·LABORA ENGINYERIA: CONSULTING OFICINA TECNICA LLUIS J. DUART SLP.

A3 1:100 A1 1:50



SIMBOLOGIA	REGULACIÓ I CONTROL
	SONDA TEMPERATURA
	COMPORTA MOTORITZADA
	SONDA QUALITAT D'AIRE
	CONTROLADOR (SAUTER)
	CONTROLADOR (LG)

FITXA CONTROL

SONDES AMBIENT CO2	3
SERVOMOTORS COMPORTA	6
SONDA TEMPERATURA AMBIENT SOL RADIANT	2
CONTROL CAPÇALS SOL RADIANT	9
INTEGRACIÓ EVAPORADORES	7
INTEGRACIÓ BOMBA CALOR VRF	1
ALARMES	1
COMPTATGE ENERGIA	
HISTÒRIC DE FUNCIONAMENT	
INTEGRACIÓ BOMBA AEROTÈRMICA SOL RADIANT	1
ALARMES	
COMPTATGE ENERGIA	
HISTÒRIC DE FUNCIONAMENT	

TOT EL SISTEMA ES REALITZARÀ AMB EL PROTOCOL MODBUS RTU
CONNEXIÓ A LA PLATAFORMA DE CONTROL DE L'AJUNTAMENT DE VILADECANS

ICT01-03 control clima.dwg
Propietat de Feu i Godoy Arquitectes SLP. La utilització total o parcial d'aquest document, així com qualsevol reproducció o cessió a tercers, requerirà la prèvia autorització expressa dels seus autors, quedant en tot cas prohibida qualsevol modificació utilitarial del mateix.

REFORMA I REHABILITACIÓ DEL CAN MODOLELL

PROJECTE EXECUTIU

JUNY 2022

Carrer Jaume Abril 2, Viladecans 08840 (Barcelona)
Ajuntament de Viladecans
Sala d'usos múltiples

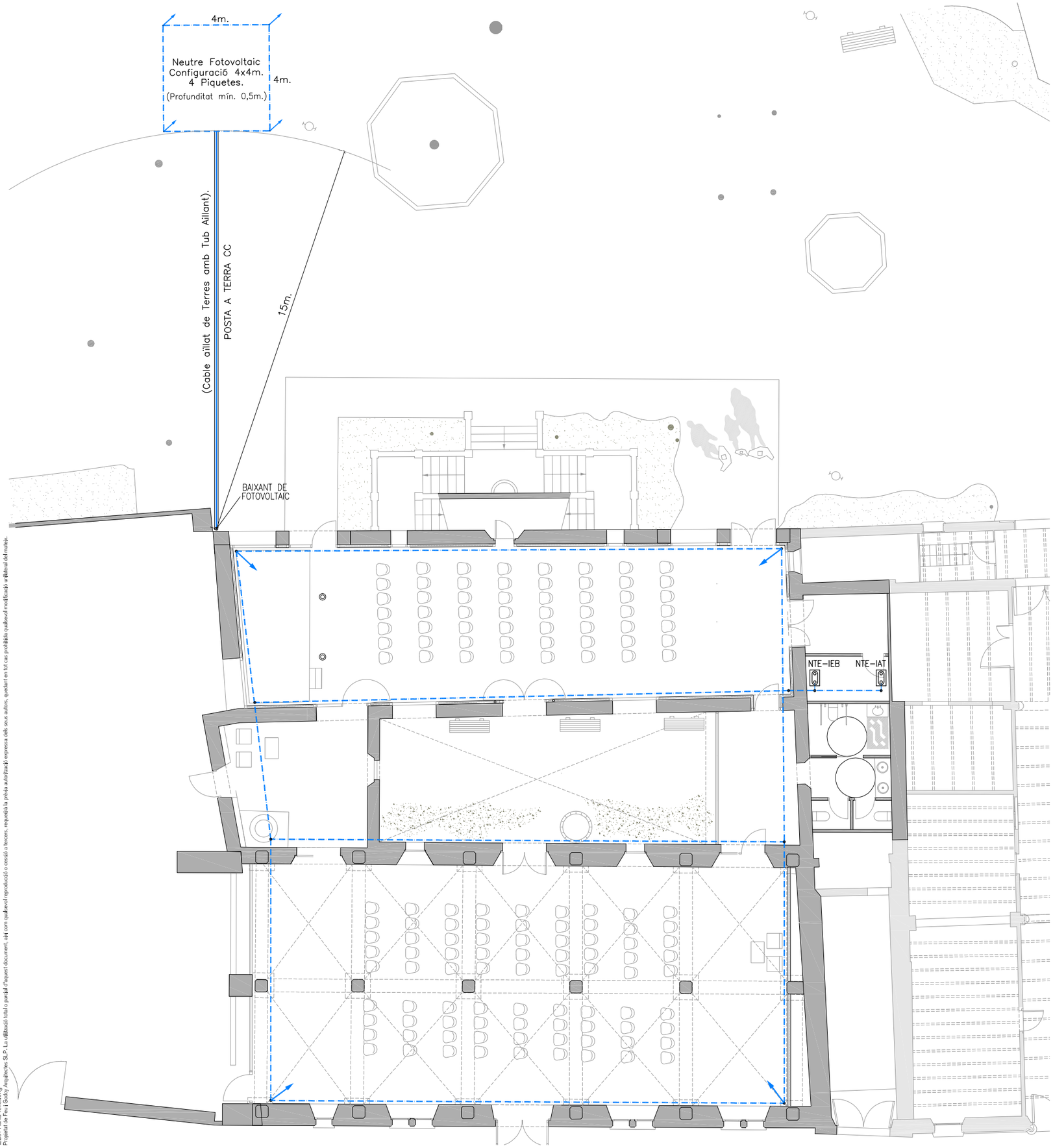
CONTROL CLIMA
Distribució control clima
Planta primera

ICT02
A3 1:100 - A1 1:50

Arquitectes
Anna Feu i Jordana
Carlos Godoy Bregolat

Feu Godoy Arquitectura

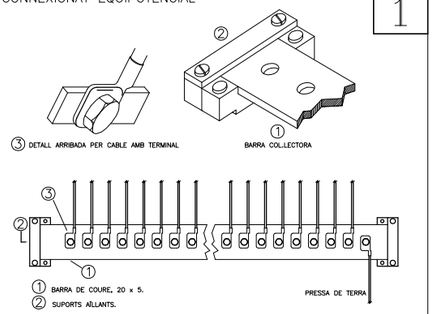
Carrer Dominics, 9 bxs 25280 Solsona
arquitectura@feugodoy.com | www.feugodoy.com | T 973115258
COL·LABORA ENGINYERIA: CONSULTING OFICINA TÈCNICA LLUIS J. DUART SLP.



SIMBOLOGIA	FONTANERIA
	CONDUCCIÓ DE TERRES Conductor de coure nu, unipolar secció 1x35mm2
	PIQUETA CONNEXIó 2m. Piqueta de connexió a terra d'acer i recobriment de coure 2m. de llargaria i Ø14,6mm. 300 micres i clavada a terra
	ARQUETA DE CONNEXIÓ

SIMBOLOGIA	TERRES
NTE-IEB	ELECTRICITAT
NTE-IAT	TELÈFON
NTE-IF	FONTANERIA
NTE-IC	CLIMATITZACIÓ
NTE-IG	GAS

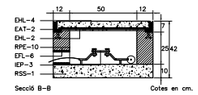
CONNEXIONAT EQUIPOTENCIAL — IDENTIF. 1

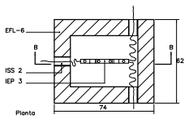


DENOMINACIÓ: Arqueta de connexió de posta a terra. — IDENTIF. 2

ELEMENTS: Arqueta

CARACTERÍSTIQUES:





- EHL-4= LLOSA DE FORMIGÓ. RESISTÈNCIA C. 175 Kg/cm2
- EAT-2= PERFIL D'ACER LAMINAT L60.6.
- EHL-2= GRAELLA FORMADA RODONS ø 8mm CADA 10cm.
- RPE-10= GUARNIT AMB MORTER.
- EFL-6= MUR GUARNIT DE 12 cm DE GRUIX.
- IEP-3= PUNT DE POSTA A TERRA.
- RSS-1= SOLERA DE FORMIGÓ EN MASSA. R.S 100 Kg/cm2
- ISS-2= TUB LLEUGER DE FIBROCIMENT DE ø 60mm.

CÀLCUL DE MILLORAMENT DE TERRA.

$R_a = \frac{2 \times \rho}{La} =$ — $R_a =$ Resistència del anell.

$R_j = \frac{\rho}{Lj} =$ — $R_j =$ Resistència de piquetes.

$\frac{1}{R_t} = \frac{1}{R_a} + \frac{1}{R_j}$ — $R_t =$ Resistència Total.

$$R_t = \frac{2 \times \rho}{La + (2 \times L_j \times n)} = \frac{2 \times 500}{130 + (2 \times 2 \times 4)} = 6{,}85\Omega$$

NOTES:

- TOTS ELS PUNTS METAL.LICS DE L'ESTRUCTURA ES CONNECTARAN A TERRA
- CONNEXIÓ EQUIPOTENCIAL AMB SOLDADURA ALUMINOTÈRMICA
- TUB DE PROTECCIÓ DE PVC AL FORMIGÓ

ITC-BT-18.

- EN EL FONS DE LA RASA DE CIMENTACIÓ S'INSTAL.LARÀ UN CABLE RÍGID DE COURE NU AMB UNA SECCIÓ MÍNIMA DE 35mm2 FORMANT UN ANELL TANCAT PER TOT EL PERÍMETRE DE L'EDIFICI.
- LA PROFUNDITAT MÍNIMA DE SOTERRAMENT DE LES PRESES DE TERRA SERÀ DE 50 cm.
- LES CONNEXIONS ES REALITZARAN MITJANÇANT SOLDADURA ALUMINOTÈRMICA o AUTÒGENA.
- LA DISTÀNCIA ENTRE LES PRESES DE TERRA D'UN CENTRE DE TRANSFORMACIÓ I LES PRESES DE TERRA O ALTRES ELEMENTS CONDUCTORS SOTERRATS SERÀ COM A MÍNIM DE 15m. (Segons Resistivitat del Terreny).
- LES PARTS METÀL.LIQUES DE CADA INSTAL.LACIÓ (ELECTRICITAT, CALEFACCIÓ, VEU I DADES, FONTANERIA...) ES CONNECTARAN A TERRA MITJANÇANT PRESES DE TERRA INDEPENDENTS A LES PARTS METÀL.LIQUES.

REFORMA I REHABILITACIÓ DEL CAN MODOLELL

PROJECTE EXECUTIU

JUNY 2022

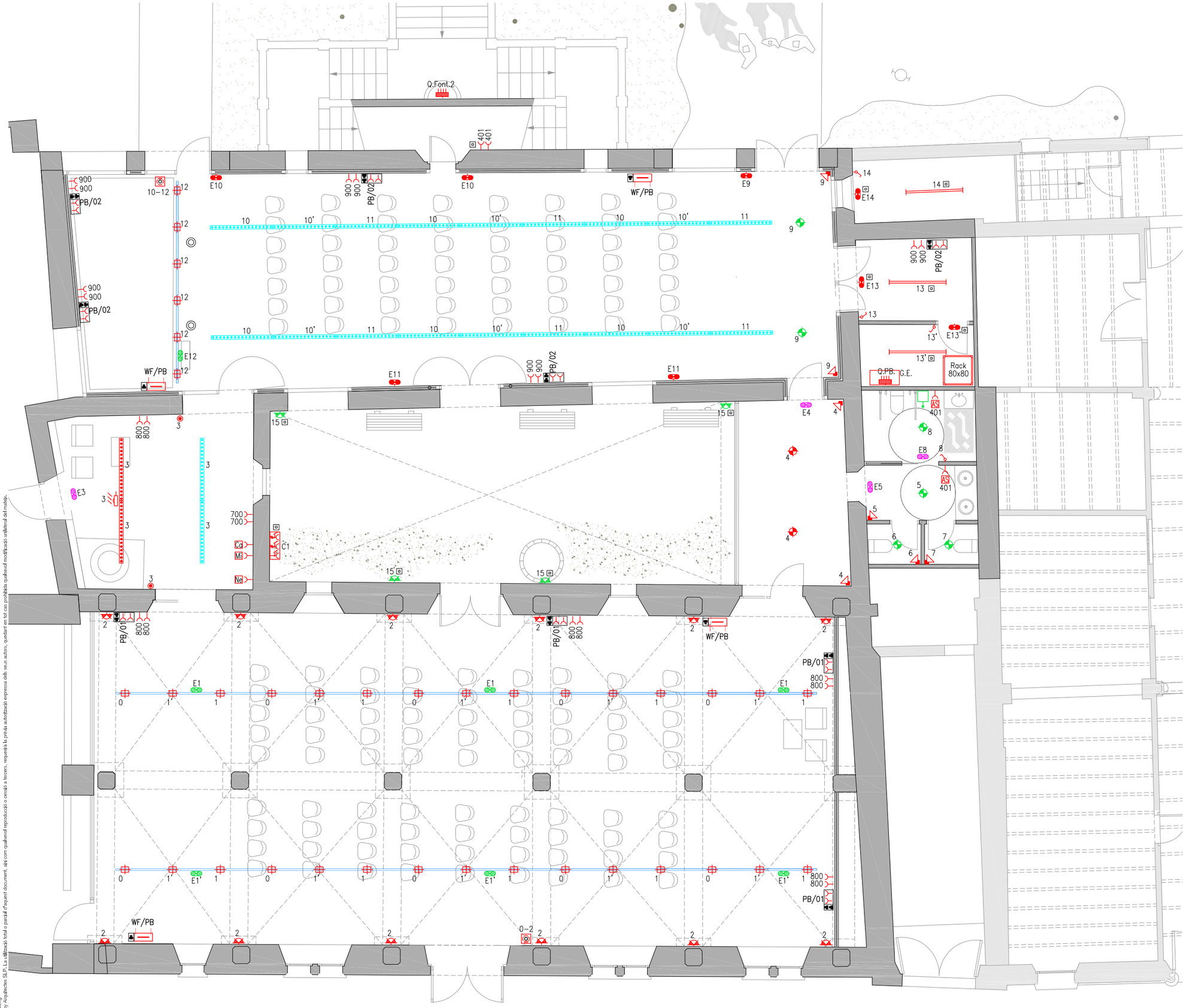
Carrer Jaume Abril 2, Villadecans 08840 (Barcelona)
Ajuntament de Villadecans
Sala d'usos múltiples

INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES — IEB01
Protecció equipotencial
Planta de terres
A3 1:150 - A1 1:75

Arquitectes:
Anna Feu I Jordana
Carlos Godoy Bregolat

Feu Godoy Arquitectura
Carrer Dominics, 9 bxs 25280 Solsona
arquitectura@feugodoy.com | www.feugodoy.com | T 973115258
COL.LABORA ENGINYERIA: CONSULTING OFICINA TÈCNICA LLUIS J. DUART SLP.

IEB01 Planta Terres.dwg
Propietat de Feu I Godoy Arquitectes SLP. La utilització total o parcial d'aquest document, així com qualsevol reproducció o cessió a tercers, requerirà la prèvia autorització expressa dels seus autors, quedant en tot cas prohibida qualsevol modificació unilateral del mateix.



PLANTA BAIXA

SIMBOLOGIA	RECEPTORS ELÈCTRICS
	LLUMINÀRIES D'EMERGÈNCIA
	LENS dosada a paret Daisalux o eq. 1h. d'autonomia. Prot. IP40. IK04.
	Nova LDN8 estanca Daisalux o equiv. Amb caixa Protecció IP44, IK04. 435 lumens i 1h. d'autonomia.
	CARRIL LED N5 de Daisalux o equiv. 200 lumens i 1h. d'autonomia.
	IZAR N30 encastada Daisalux o eq. Amb caixa Protecció IP43, IK04. 200 lumens i 1h. d'autonomia.
	LLUMINÀRIA DOWNLIGHT ENCASTADA
	KOMBIC 100 RD 2500 LAMP o equiv. IP43 WW OPAL. LED 19,1W.
	LLUMINÀRIA DOWNLIGH SUPERFÍCIE.
	KOMBIC 100 SF 2500 LAMP o equiv. IP43 WW OP. LED 20,4W. Driver On/Off electrònic.
	LLUMINÀRIA APLIC DE PARET.
	Directa/Indirecta. 707.30 o Equiv. Òptica 30-60°. LED 10W.
	LLUMIN. APLIC DE PARET ESTANC.
	Directa/Indirecta. Lup ø110 o Equiv. Òptica WFL54°. IP65. LED 27W.
	EST. LLUMINOSA LINEAL SUSPESA
	EST. LLUMINOSA LINEAL ADOSADA
	FIL 70 PRISM SUS de LAMP o equiv. LED 42,8W. IP42, IK06, UGR<19, L=1743mm. Driver DALI.
	CARRIL ELECTRIFICAT 3F SUSPÈS.
	Amb projectors HANCE TRACK 3000 WW de LAMP o equivalent. IP20. LED 25W. Driver DALI.
	LLUMINÀRIA DE SUPERFÍCIE ESTANCA
	SIMON 840 o equiv. LED 59W. L= 1,5m. IP65.
	QUADRE DE DISTRIBUCIÓ
	INTERRUPTOR 10A/250V.
	POLSADOR REGULADOR LLUM
	COMANDAMENT LLUM. 3 POSICIONS
	DETECTOR VOLUMÈTRIC 140°. 12m.
	SENSOR DE LLUM NATURAL
	ENDOLL ESTANC PER PUNT DE LLUM
	ENDOLL PRESA LATERAL 16A/250V.
	ENDOLLS P.INFORMÀTICA 10A/250V.
	PRESA DOBLE RJ-45
	CAIXA ESTANCA ENDOLLS TIPUS CETAC
AS	ASSECADOR DE MANS
Ne Mi Cg	NEVERA, MICROONES, CAFETERA
	RECEPTOR ESTANC
	AVISADOR ACÚSTIC LLUMINÓS EN BANYS ADAPTATS

REFORMA I REHABILITACIÓ DEL CAN MODOLELL

PROJECTE EXECUTIU

JUNY 2022

Carrer Jaume Abril 2, Viladecans 08840 (Barcelona)
Ajuntament de Viladecans
Sala d'usos múltiples

INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES
Receptors elèctrics
Planta baixa

IEB02

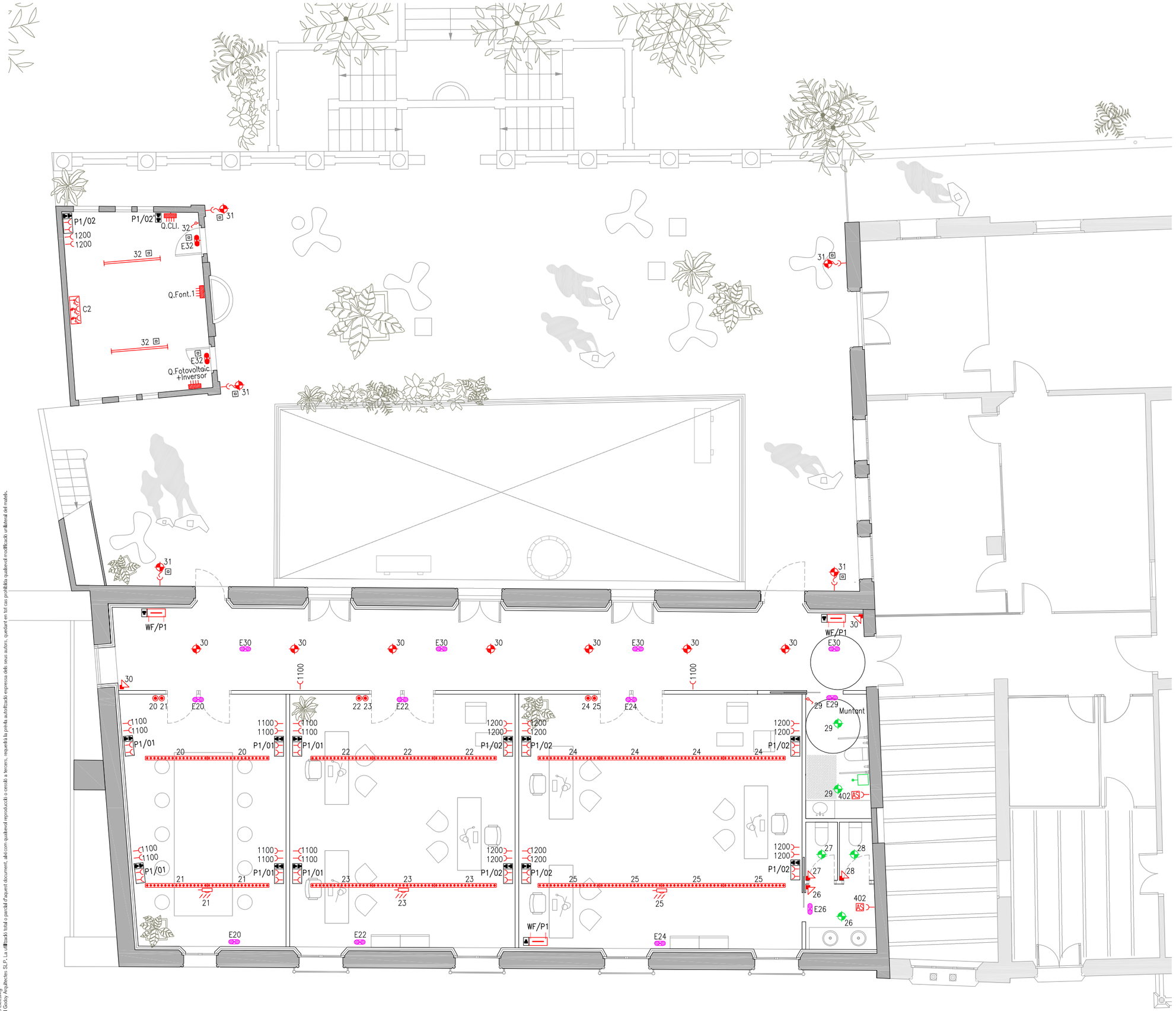
A3 1:100 - A1 1:50

Arquitectes:
Anna Feu I Jordana
Carlos Godoy Bregolat

Feu Godoy Arquitectura

Carrer Dominics, 9 bxs 25280 Solsona
arquitectura@feugodoy.com | www.feugodoy.com | T 973115258
COL·LABORA ENGINYERIA: CONSULTING OFICINA TÈCNICA LLUIS J. DUART SLP.

IEB02-06 Plantes Elec..dwg
Propietat de Feu i Godoy Arquitectes SLP. La utilització total o parcial d'aquest document, així com qualsevol reproducció o cessió a tercers, requereix la prèvia autorització expressa dels seus autors, quedant en tot cas prohibida qualsevol modificació unilateral del mateix.



PLANTA PRIMERA

SIMBOLOGIA

RECEPTORS ELÈCTRICS

LLUMINÀRIES D'EMERGÈNCIA

LENS dosada a paret Daisalux o eq. 1h. d'autonomia. Prot. IP40. IK04.

Nova LDN8 estanca Daisalux o equiv. Amb caixa Protecció IP44, IK04. 435 lumens i 1h. d'autonomia.

CARRIL LED N5 de Daisalux o equiv. 200 lumens i 1h. d'autonomia.

IZAR N30 encastada Daisalux o eq. Amb caixa Protecció IP43, IK04. 200 lumens i 1h. d'autonomia.

LLUMINÀRIA DOWNLIGHT ENCASTADA

KOMBIC 100 RD 2500 LAMP o equiv. IP43 WW OPAL. LED 19,1W.

LLUMINÀRIA DOWNLIGH SUPERFÍCIE.

KOMBIC 100 SF 2500 LAMP o equiv. IP43 WW OP. LED 20,4W. Driver On/Off electrònic.

LLUMINÀRIA APLIC DE PARET.

Directa/Indirecta. 707.30 o Equiv. Òptica 30-60°. LED 10W.

LLUMIN. APLIC DE PARET ESTANC.

Directa/Indirecta. Lup ø110 o Equiv. Òptica WFL54°. IP65. LED 27W.

EST. LLUMINOSA LINEAL SUSPESA
EST. LLUMINOSA LINEAL ADOSADA

FIL 70 PRISM SUS de LAMP o equiv. LED 42,8W. IP42, IK06, UGR<19, L=1743mm. Driver DALI.

CARRIL ELECTRIFICAT 3F SUSPÈS.

Amb projectors HANCE TRACK 3000 WW de LAMP o equivalent. IP20. LED 25W. Driver DALI.

LLUMINÀRIA DE SUPERFÍCIE ESTANCA

SIMON 840 o equiv. LED 59W. L= 1,5m. IP65.

QUADRE DE DISTRIBUCIÓ

INTERRUPTOR 10A/250V.

POLSADOR REGULADOR LLUM

COMANDAMENT LLUM. 3 POSICIONS

DETECTOR VOLUMÈTRIC 140°. 12m.

SENSOR DE LLUM NATURAL

ENDOLL ESTANC PER PUNT DE LLUM

ENDOLL PRESA LATERAL 16A/250V.

ENDOLLS P.INFORMÀTICA 10A/250V.

PRESA DOBLE RJ-45

CAIXA ESTANCA ENDOLLS TIPUS CETAC

ASSECADOR DE MANS

NEVERA, MICROONES, CAFETERA

RECEPTOR ESTANC

AVISADOR ACÚSTIC LLUMINÓS EN BANYS ADAPTATS

REFORMA I REHABILITACIÓ DEL CAN MODOLELL

PROJECTE EXECUTIU

JUNY 2022

Carrer Jaume Abril 2, Viladecans 08840 (Barcelona)
Ajuntament de Viladecans
Sala d'usos múltiples

INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES
Receptors elèctrics
Planta primera

IEB03

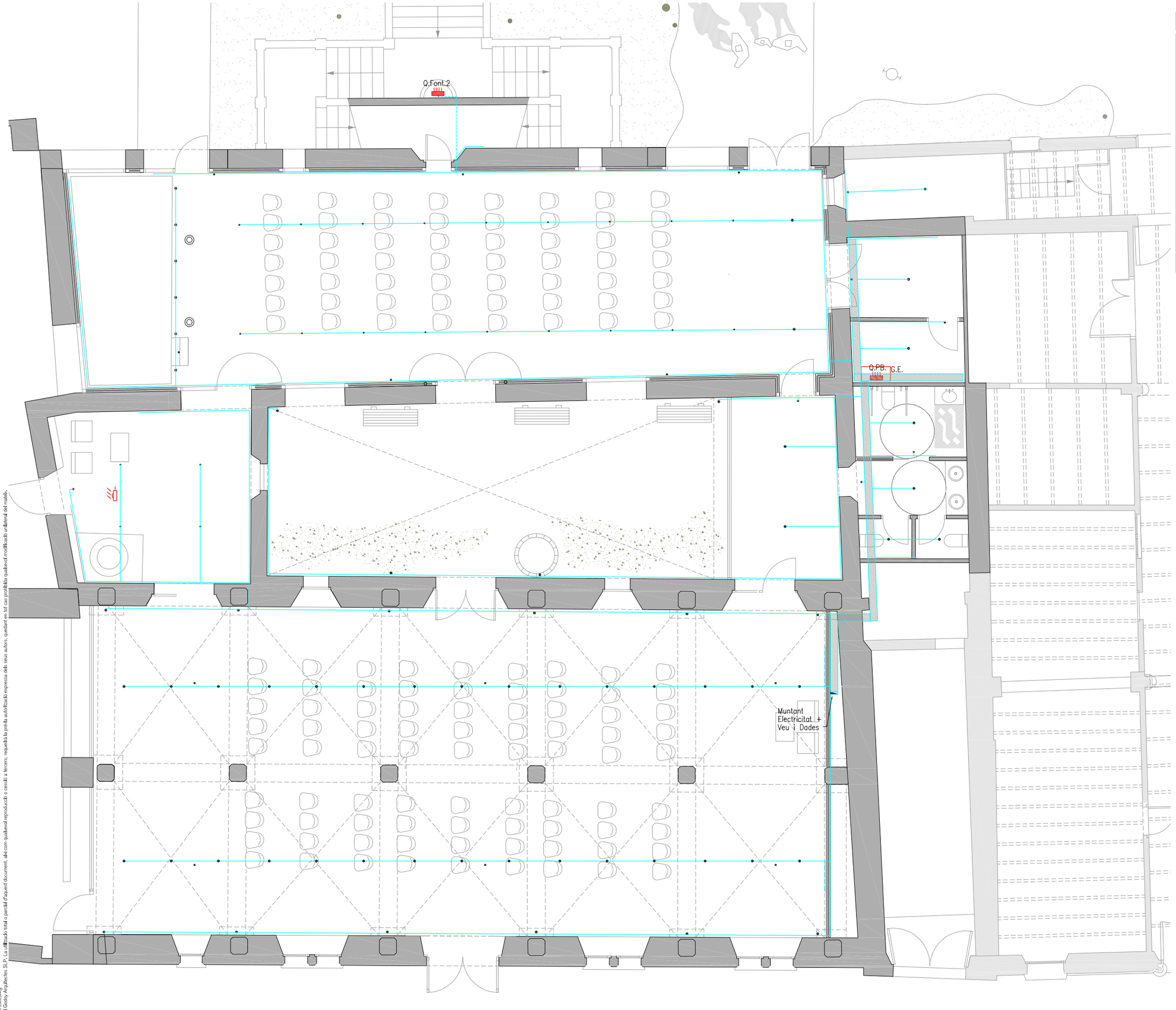
A3 1:100 - A1 1:50

Arquitectes:
Anna Feu i Jordana
Carlos Godoy Bregolat

Feu9Godoy Arquitectura

Carrer Dominics, 9 bxs 25280 Solsona
arquitectura@feugodoy.com | www.feugodoy.com | T 973115258
COL·LABORA ENGINYERIA: CONSULTING OFICINA TÈCNICA LLUIS J. DUART SLP.

IEB02-06 Plantes Elec.dwg
Projectat de Feu i Godoy Arquitectes SLP. La utilització total o parcial d'aquest document, així com qualsevol reproducció o cessió a tercers, requereix la prèvia autorització expressa dels seus autors, quedant en tot cas prohibida qualsevol modificació unilateral del mateix.



PLANTA BAIXA

SIMBOLOGIA	PRESES I LÍNIES ELÈCTRIQUES
	QUADRE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRIC
	RECEPTOR ELÈCTRIC
	LÍNIA ELÈCTRICA Sota tub corrugat en fals sostre i tub rígid quan va vista.
	SAFATA 200x100mm. Amb separador entre potència i senyals febles (dades).
	CANAL LINEAL D'ALUMINI TIPUS SIMON CABLOMAX K45

REFORMA I REHABILITACIÓ DEL CAN MODOLELL

PROJECTE EXECUTIU

JUNY 2022

Carrer Jaume Abril 2, Viladecans 08840 (Barcelona)
Ajuntament de Viladecans
Sala d'usos múltiples

INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES
Línies elèctriques
Planta baixa

IEB04

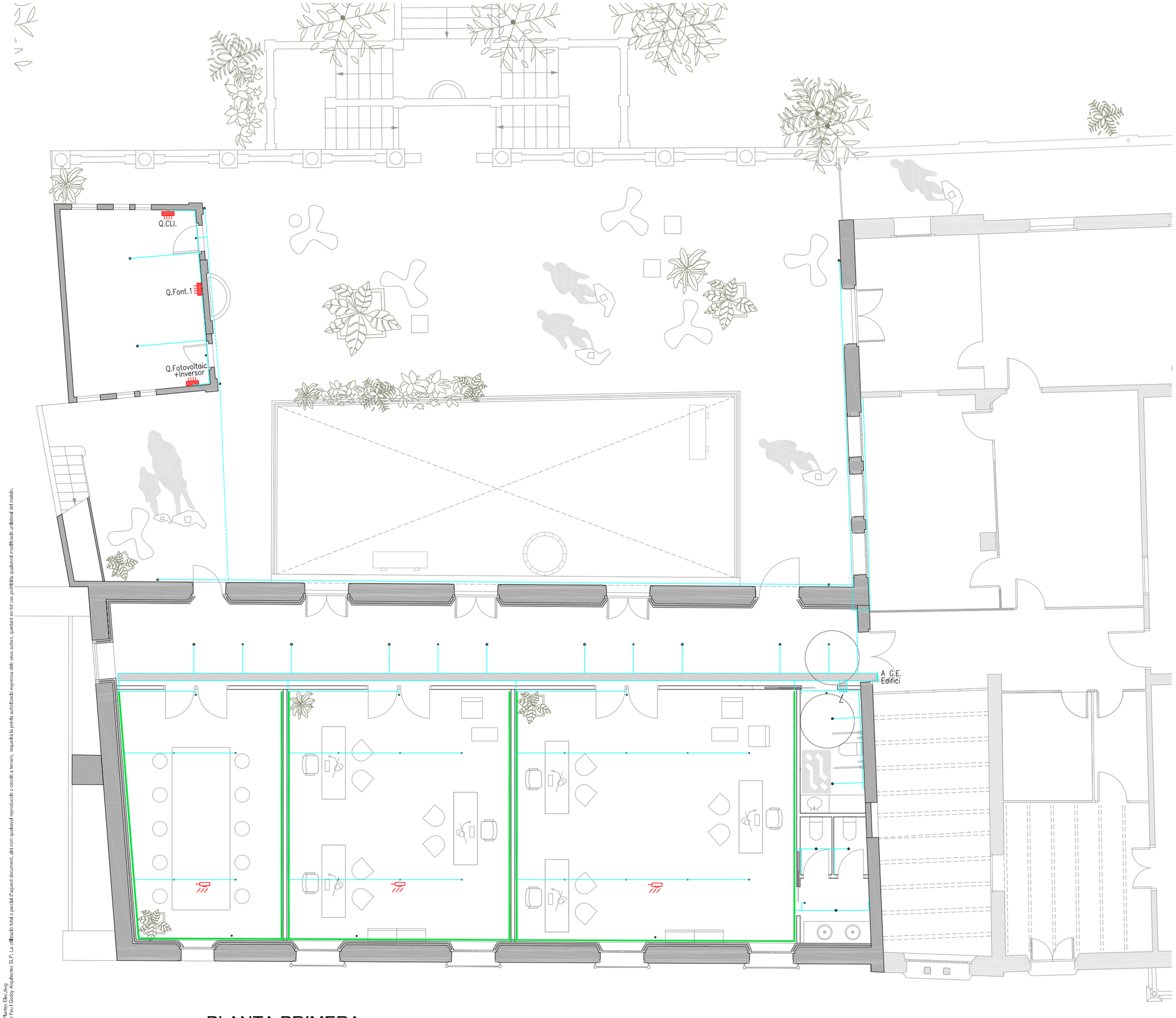
A3 1:100 - A1 1:50

Arquitectes:
Anna Feu i Jordana
Carlos Godoy Bregolat

Feu9Godoy Arquitectura

Carrer Dominics, 9 bxs 25280 Solsona
arquitectura@feugodoy.com | www.feugodoy.com | T 973115258
COL.LABORA ENGINYERIA: CONSULTING OFICINA TÈCNICA LLUIS J. DUART SLP.

IEB02-06 Plantes Elec.dwg
Propietat de Feu i Godoy Arquitectes SLP. La utilització total o parcial d'aquest document, així com qualsevol reproducció o cessió a tercers, requereix la prèvia autorització expressa dels seus autors, quedant en tot cas prohibida qualsevol modificació unilateral del mateix.



SIMBOLOGIA	PRESES I LÍNIES ELÈCTRIQUES
	QUADRE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRIC
	RECEPTOR ELÈCTRIC
	LÍNIA ELÈCTRICA Sota tub corrugat en fals sostre i tub rígid quan va vista.
	SAFATA 200x100mm. Amb separador entre potència i senyals febles (dades).
	CANAL LINEAL D'ALUMINI TIPUS SIMON CABLOMAX K45

PLANTA PRIMERA

REFORMA I REHABILITACIÓ DEL CAN MODOLELL

PROJECTE EXECUTIU

JUNY 2022

Carrer Jaume Abril 2, Viladecans 08840 (Barcelona)
Ajuntament de Viladecans
Sala d'usos múltiples

INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES
Línies elèctriques
Planta primera

IEB05

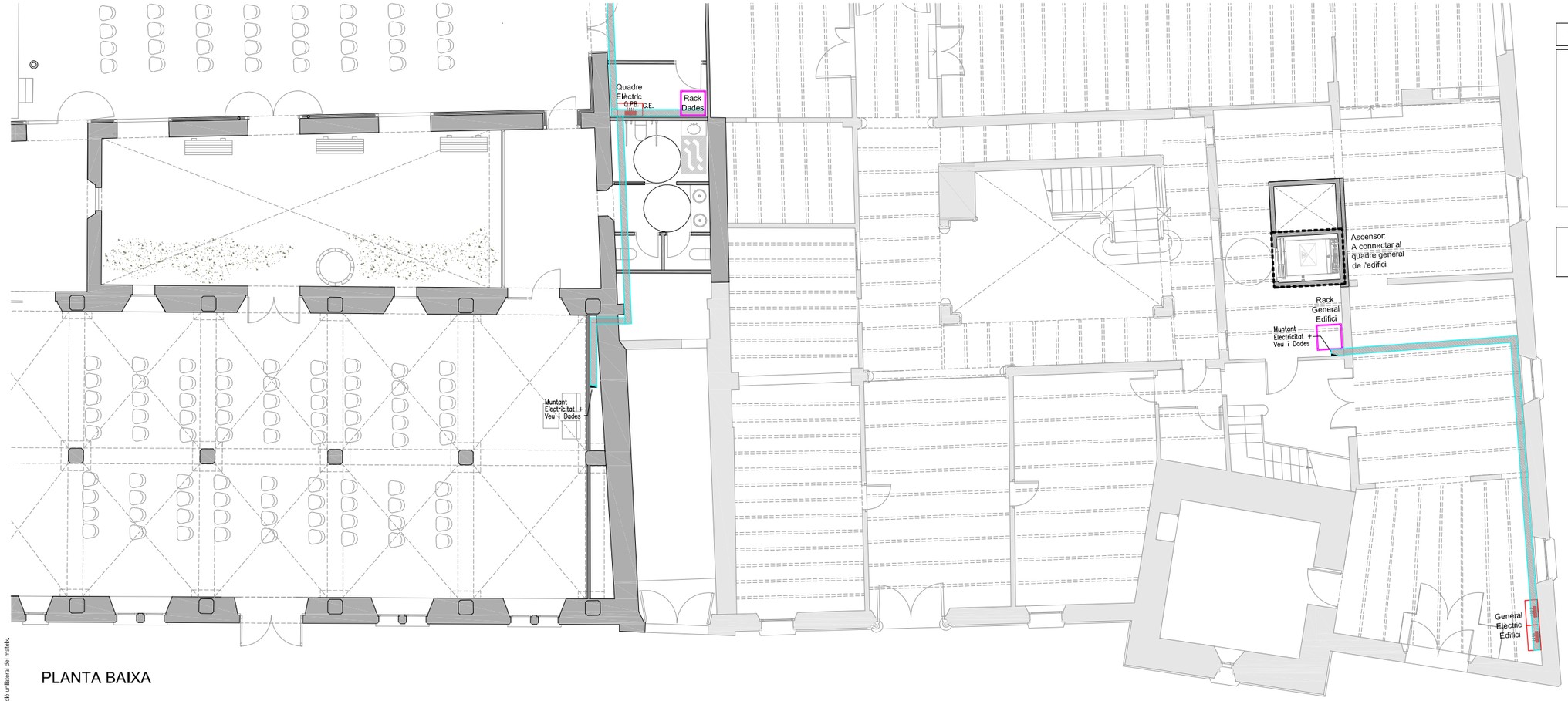
A3 1:100 - A1 1:50

Arquitectes:
Anna Feu i Jordana
Carlos Godoy Bregolat

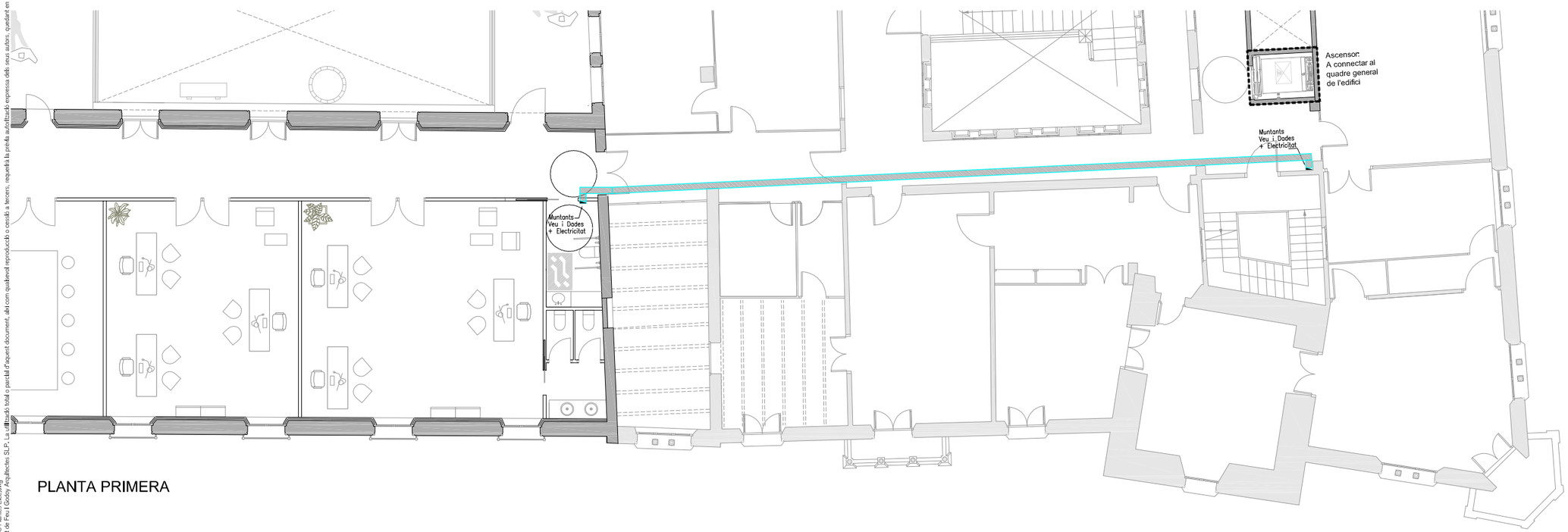
Feu9Godoy Arquitectura

Carrer Dominics, 9 bxs 25280 Solsona
arquitectura@feugodoy.com | www.feugodoy.com | T 973115258
COL·LABORA ENGINYERIA: CONSULTING OFICINA TÈCNICA LLUIS J. DUART SLP.

IEB02-06 Plantes Elec.dwg
Propietat de Feu i Godoy Arquitectes SLP. La utilització total o parcial d'aquest document, així com qualsevol reproducció o cessió a tercers, requereix la prèvia autorització expressa dels seus autors, quedant en tot cas prohibida qualsevol modificació unilateral del mateix.



PLANTA BAIXA



PLANTA PRIMERA

SIMBOLOGIA	ELECTRICITAT + VEU/DADES
	QUADRE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRIC RACK VEU i DADES SAFATA 200x100mm. Amb separador entre potència i senyals febles (dades).

NOTA: VERIFICAR RECORREGUT I VALIDAR EN FASE DE DIRECCIÓ D'OBRA.

REFORMA I REHABILITACIÓ DEL CAN MODOLELL

PROJECTE EXECUTIU

JUNY 2022

Carrer Jaume Abril 2, Villadecans 08840 (Barcelona)
Ajuntament de Villadecans
Sala d'usos múltiples

INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES
Recorregut connexió elèctrica
i de veu i dades a edifici

IEB06

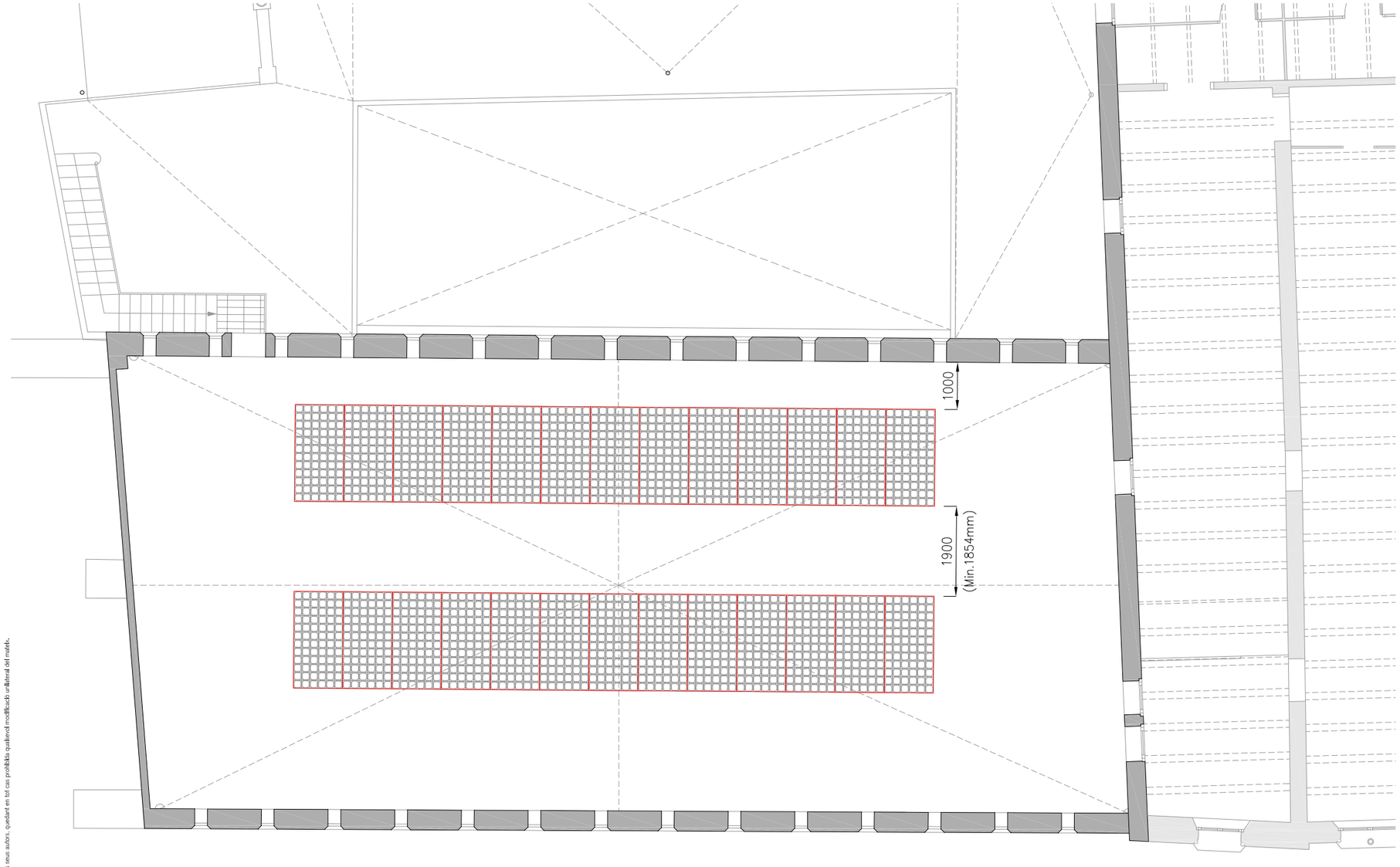
A3 1:150 - A1 1:75

Arquitectes:
Anna Feu i Jordana
Carlos Godoy Bregolat

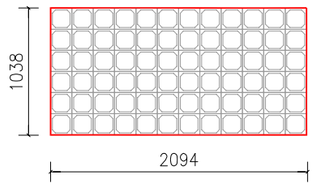
Feu9Godoy Arquitectura

Carrer Dominics, 9 bxs 25280 Solsona
arquitectura@feugodoy.com | www.feugodoy.com | T 973115258
COL·LABORA ENGINYERIA: CONSULTING OFICINA TÈCNICA LLUIS J. DUART SLP.

IEB02-06 Plantes Elec.dwg
Propietat de Feu i Godoy Arquitectes SLP. La utilització total o parcial d'aquest document, així com qualsevol reproducció o cessió a tercers, requereix la prèvia autorització expressa dels seus autors, quedant en tot cas prohibida qualsevol modificació.

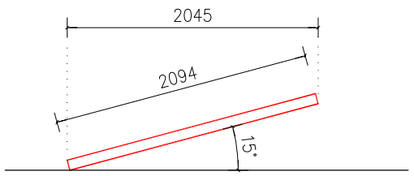


DENOMINACIÓ: MÒDUL FOTOVOLTAIC	IDENTIF. 01
ELEMENTS: 450 WP	

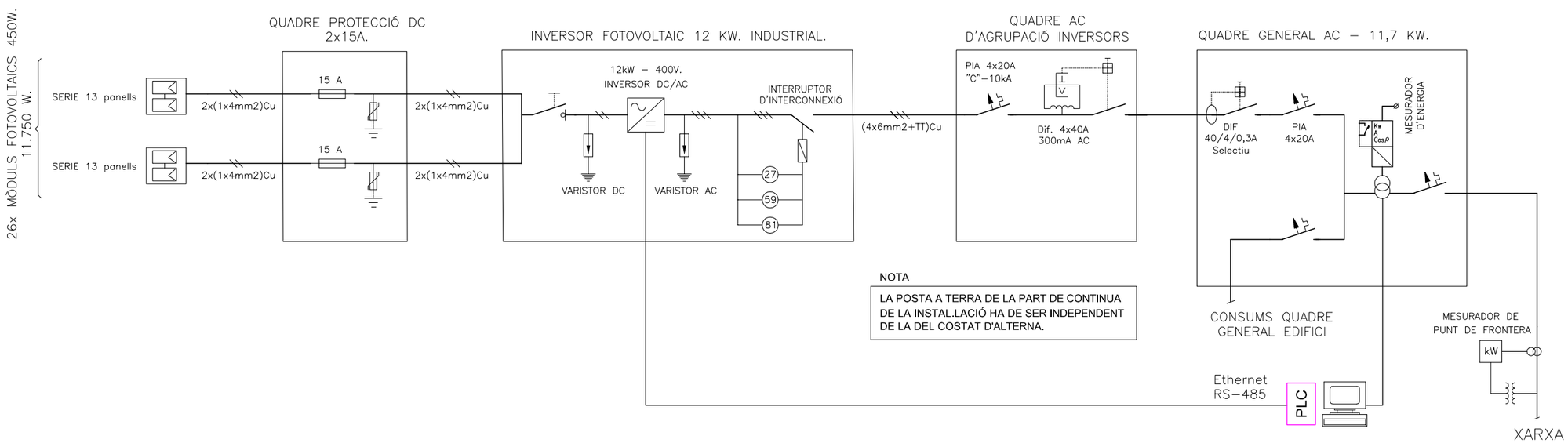


Pot. Nom: 450 Wp.
Eficiència 20,7%
Pes: 27,5 Kg.

DENOMINACIÓ: INTAL.LACIÓ MÒDULS FOT.	IDENTIF. 02
ELEMENTS: Instal.lats inclinació a 15º	



ESQUEMA DE PRINCIPI FOTOVOLTAIC



NOTA

LA POSTA A TERRA DE LA PART DE CONTINUA DE LA INSTAL.LACIÓ HA DE SER INDEPENDENT DE LA DEL COSTAT D'ALTERNA.

REFORMA I REHABILITACIÓ DEL CAN MODOLELL

PROJECTE EXECUTIU

JUNY 2022

Carrer Jaume Abril 2, Villadecans 08840 (Barcelona)
Ajuntament de Villadecans
Sala d'usos múltiples

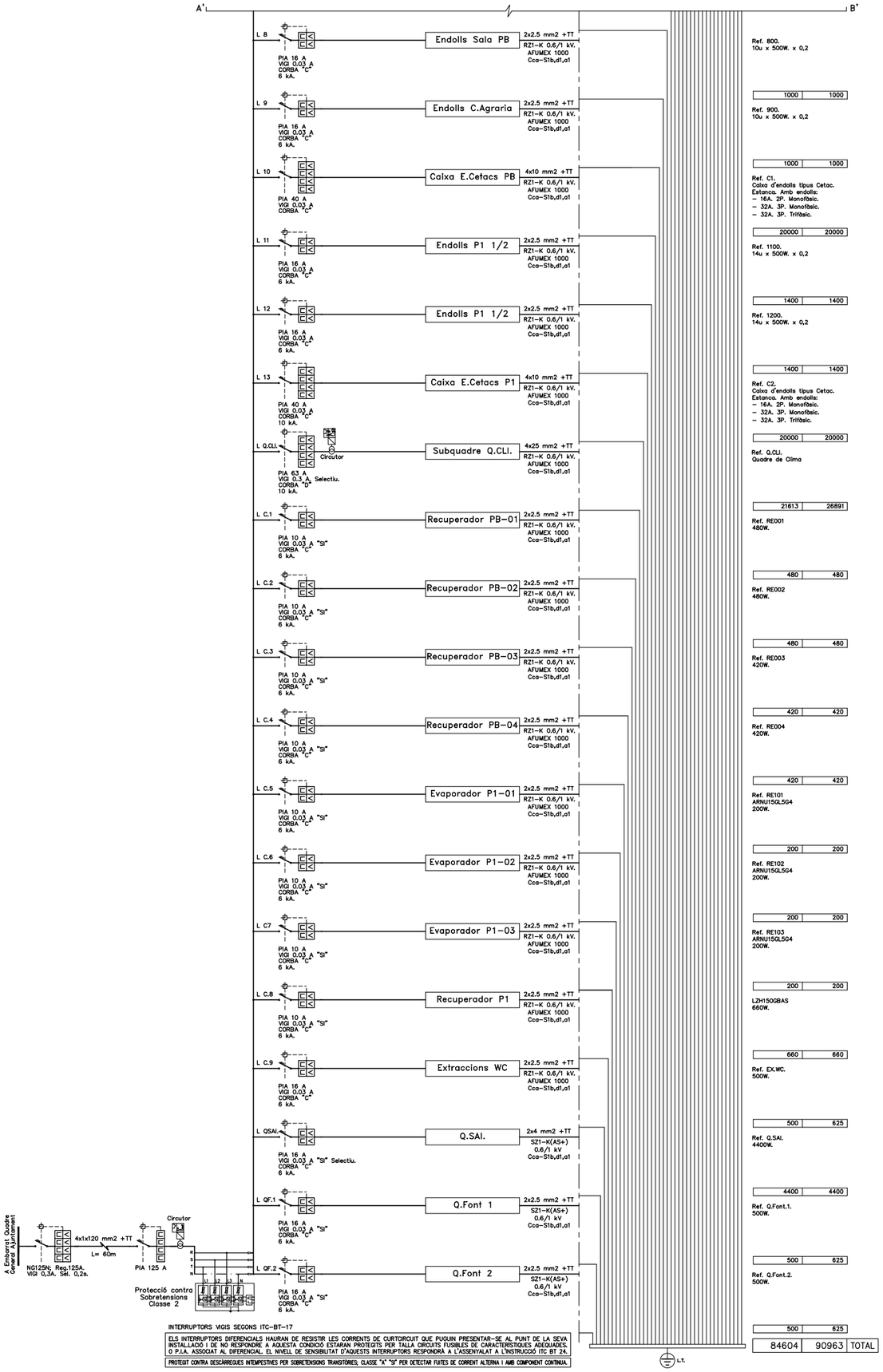
INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES IEB07
Plaques fotovoltaiques
Planta coberta, detalls i esquema A3 1:100 - A1 1:50

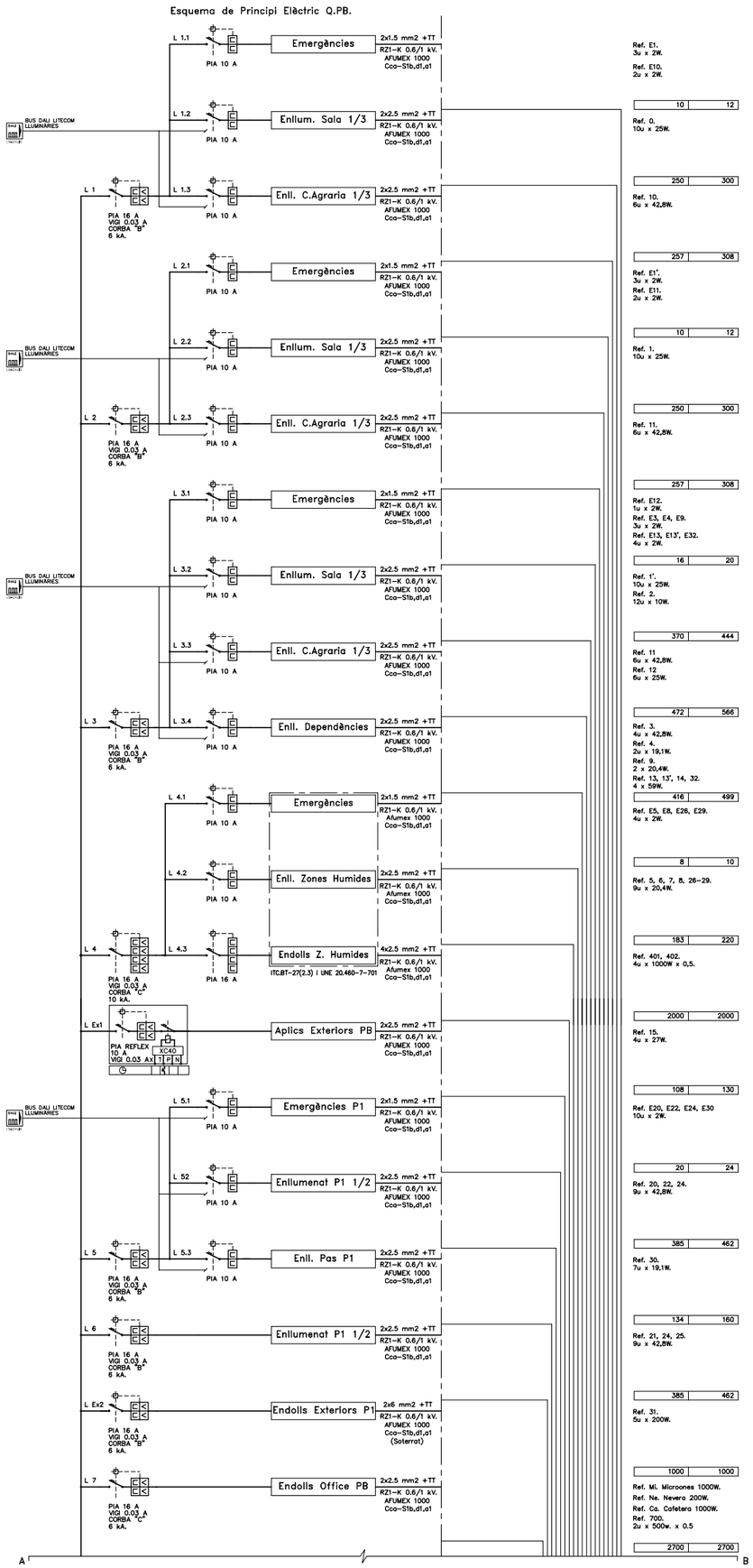
Arquitectes:
Anna Feu i Jordana
Carlos Godoy Bregolat

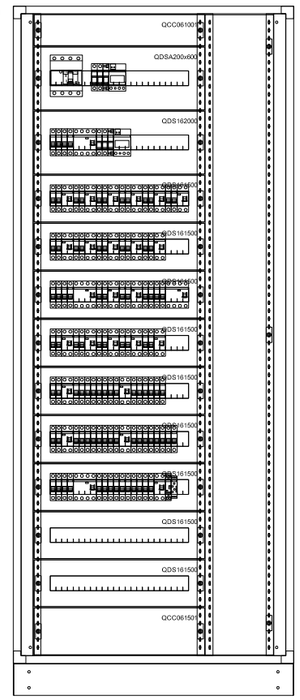
Feu Godoy Arquitectura
Carrer Dominics, 9 bxs 25280 Solsona
arquitectura@feugodoy.com | www.feugodoy.com | T 973115258
COL.LABORA ENGINYERIA: CONSULTING OFICINA TÈCNICA LLUIS J. DUART SLP.

IEB02-06 Plantes Elec.dwg
Propietat de Feu i Godoy Arquitectes SLP. La utilització total o parcial d'aquest document, així com qualsevol reproducció o cessió a tercers, requereix la prèvia autorització expressa dels seus autors, quedant en tot cas prohibida qualsevol modificació unilateral del mateix.

IEB07-09 Esq. Elec.dwg
Projectat per Feu i Godoy Arquitectes SLP. La utilització total o parcial d'aquest document, així com qualsevol reproducció o cessió a tercers, requereix la prèvia autorització expressa dels seus autors, quedant en tot cas prohibits qualsevol modificació unilateral del mateix.







REFORMA I REHABILITACIÓ DEL CAN MODOLELL

PROJECTE EXECUTIU

JUNY 2022

Carrer Jaume Abril 2, Viladecans 08840 (Barcelona)
Ajuntament de Viladecans
Sala d'usos múltiples

INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

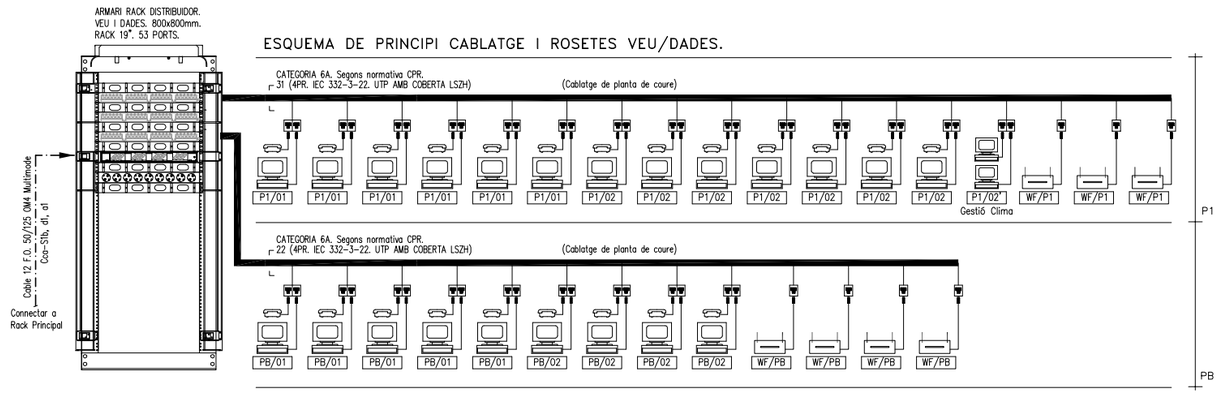
Esquema de principi elèctric
Q.PB. (planta baixa i primera)

IEB08
A3 S/E - A1 S/E

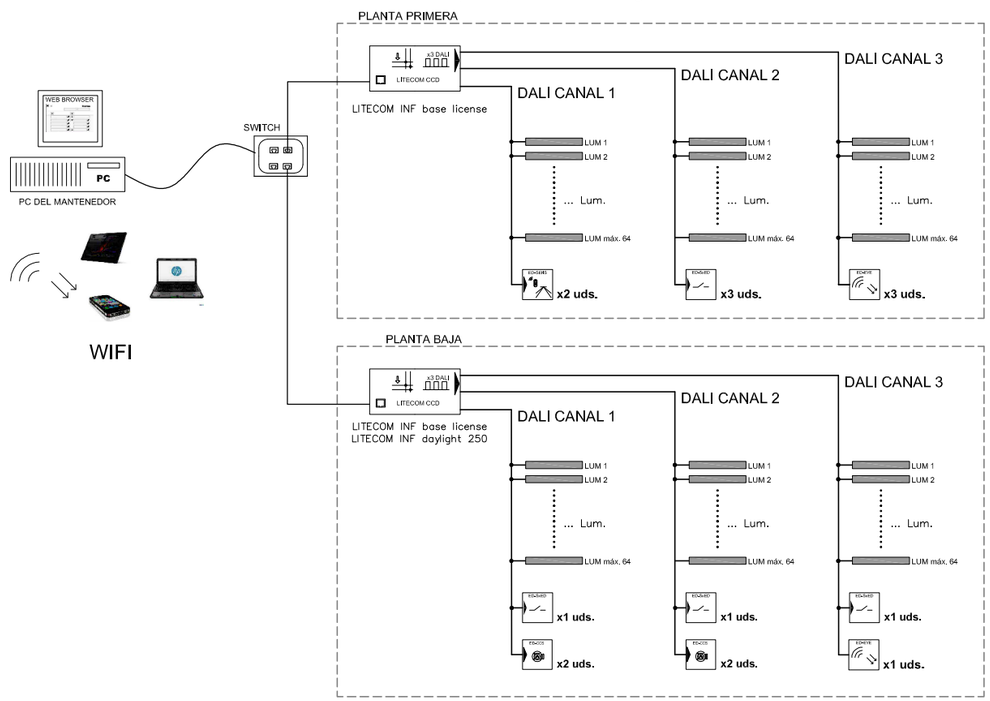
Arquitectes:
Anna Feu i Jordana
Carlos Godoy Bregolat

Feu Godoy Arquitectura
Carrer Dominics, 9 bxs 25280 Solsona
arquitectura@feugodoy.com | www.feugodoy.com | T 973115258
COL.LABORA ENGINYERIA: CONSULTING OFICINA TÈCNICA LLUIS J. DUART SLP.

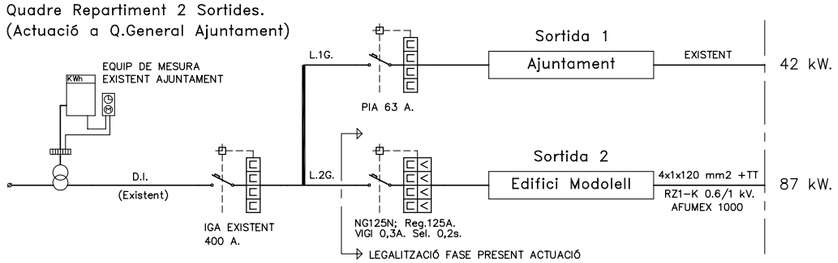
ESQUEMA DE PRINCIPI CABLATGE I ROSETES VEU/DADES.



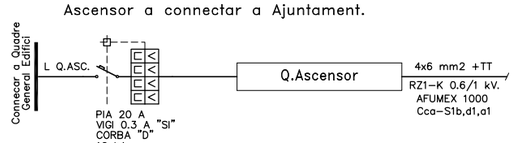
Esquema de Principi Arquitectura de regulació



Quadre Repartiment 2 Sortides.
(Actuació a Q.General Ajuntament)



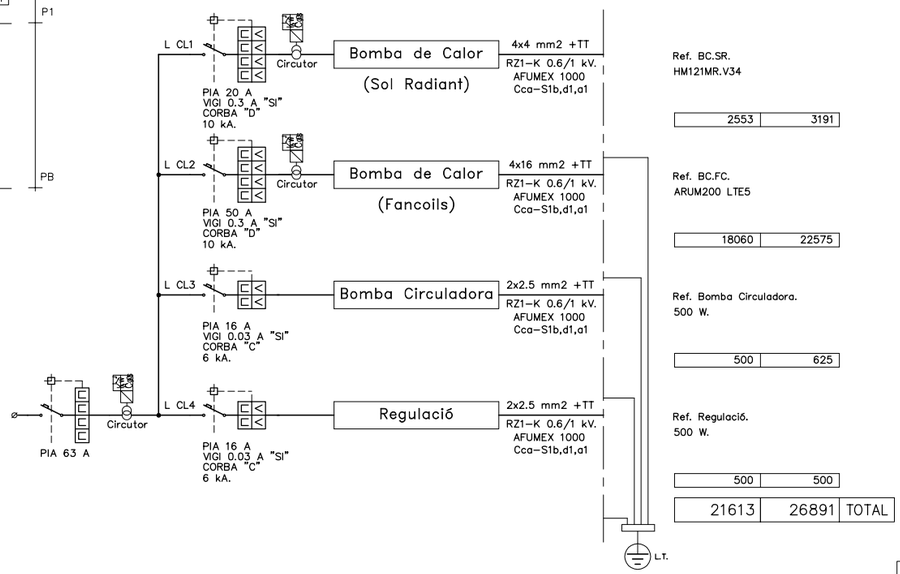
Ascensor a connectar a Ajuntament.



Ref. Q.ASC.

5500	6600

Esquema de Principi Elèctric Q.CLI/N.



Ref. BC.SR.
HM121MR.V34

2553	3191

Ref. BC.FC.
ARUM200 LTE5

18060	22575

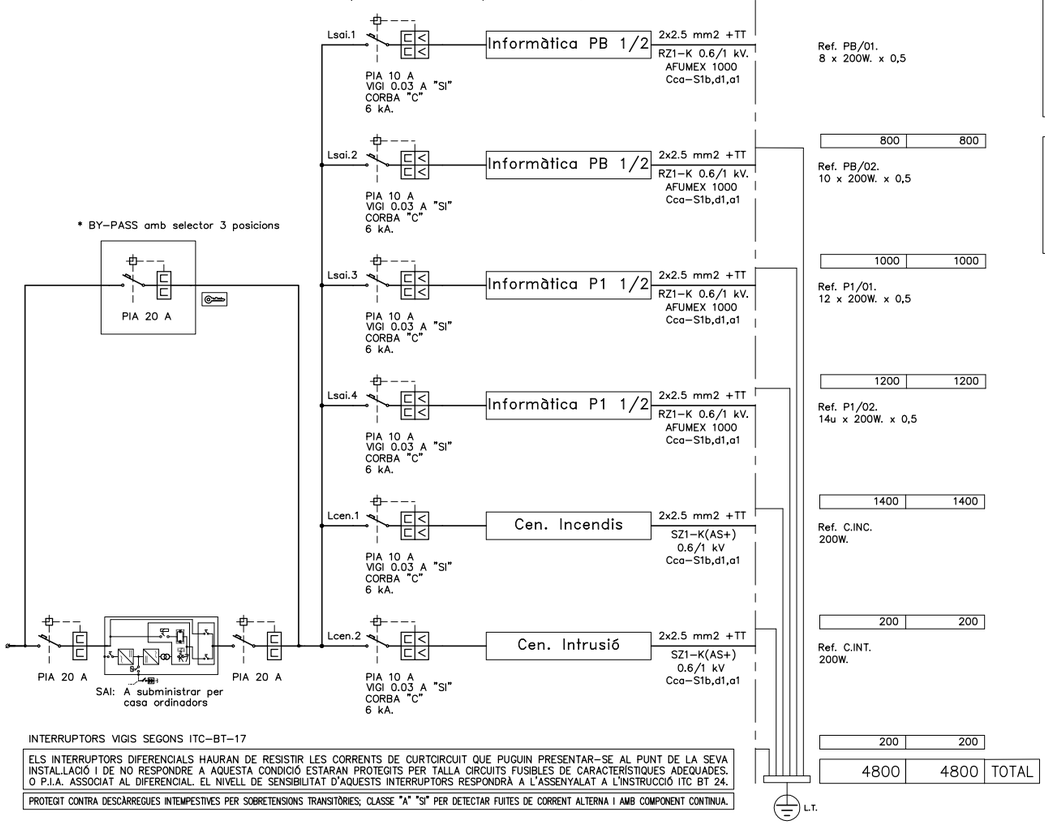
Ref. Bomba Circuladora.
500 W.

500	625

Ref. Regulació.
500 W.

500	500
21613	26891 TOTAL

Esquema de Principi Elèctric Q.SAI.



Ref. PB/01.
8 x 200W. x 0,5

800	800

Ref. PB/02.
10 x 200W. x 0,5

1000	1000

Ref. P1/01.
12 x 200W. x 0,5

1200	1200

Ref. P1/02.
14u x 200W. x 0,5

1400	1400

Ref. C.INC.
200W.

200	200

Ref. C.INT.
200W.

200	200
4800	4800 TOTAL

INTERRUPTORS VIGIS SEGONS ITC-BT-17

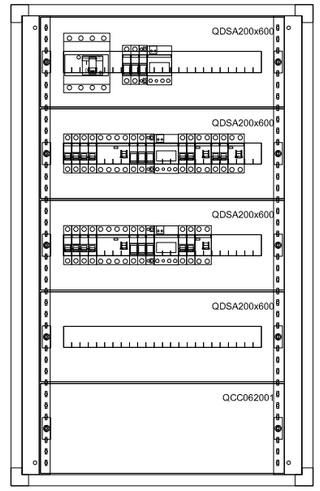
ELS INTERRUPTORS DIFERENCIALS HAURAN DE RESISTIR LES CORRENTS DE CURTCIRCUIT QUE PUGUIN PRESENTAR-SE AL PUNT DE LA SEVA INSTAL·LACIÓ I DE NO RESPONDRE A AQUESTA CONDICIÓ ESTARAN PROTEGITS PER TALLA CIRCUITS FUSIBLES DE CARACTERÍSTIQUES ADEQUADES. O P.I.A. ASSOCIAT AL DIFERENCIAL. EL NIVELL DE SENSIBILITAT D'AQUESTS INTERRUPTORS RESPONDRÀ A L'ASSENYALAT A L'INSTRUCCIÓ ITC BT 24.

PROTEGIT CONTRA DESCÀRREGUES INTEMPESTIVES PER SOBRETENSIONS TRANSITÒRIES; CLASSE "A" "SI" PER DETECTAR FUITES DE CORRENT ALTERNA I AMB COMPONENT CONTINUA.

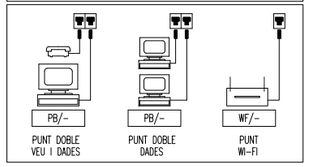
Q.CLI.

SPEE43L1000x600

H: 1049 mm
A: 600 mm
P: 250 mm



SIMBOLOGIA



SIMBOLOGIA COMPONENTS	BASTIDOR RACK 19"
	-PASSAFILS HORITZONTAL. 1u, 19".
	-PANELL 24 PORTS RJ45, Cat 6A.UTP.
	-PANELL F.O. FIBRA ÒPTICA. (Amb 12 adaptadors).
	-ENDOLLS ARMARI RACK.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS DE CABLES:
-CABLATGE ESTRUCTURAT CATEGORIA 6A, FTP APANTALLAT.
-CABLES DE COURE O FIBRA , FINALITZARAN EN ROSETES AMB CONNEXIÓNS RJ45.
-LA LONGITUD DELS CABLES NO POT SER SUPERIOR A 90 m.
-ALS PASSADISOS ELS CABLES CIRCULARAN PER SAFATES PORTACABLES O PEL FALS SOSTRE.
-A L'AULA ELS CABLES CIRCULARAN PER CANALETA PLÀSTICA O DE MATERIAL ANALEG.
-ELS CABLES, ROSETES I PUNTS DE CONNEXIÓ ES ROTULARAN PER FACILITAR EL MANTENIMENT.

REFORMA I REHABILITACIÓ DEL CAN MODOLELL

PROJECTE EXECUTIU

JUNY 2022

Carrer Jaume Abril 2, Viladecans 08840 (Barcelona)
Ajuntament de Viladecans
Sala d'usos múltiples

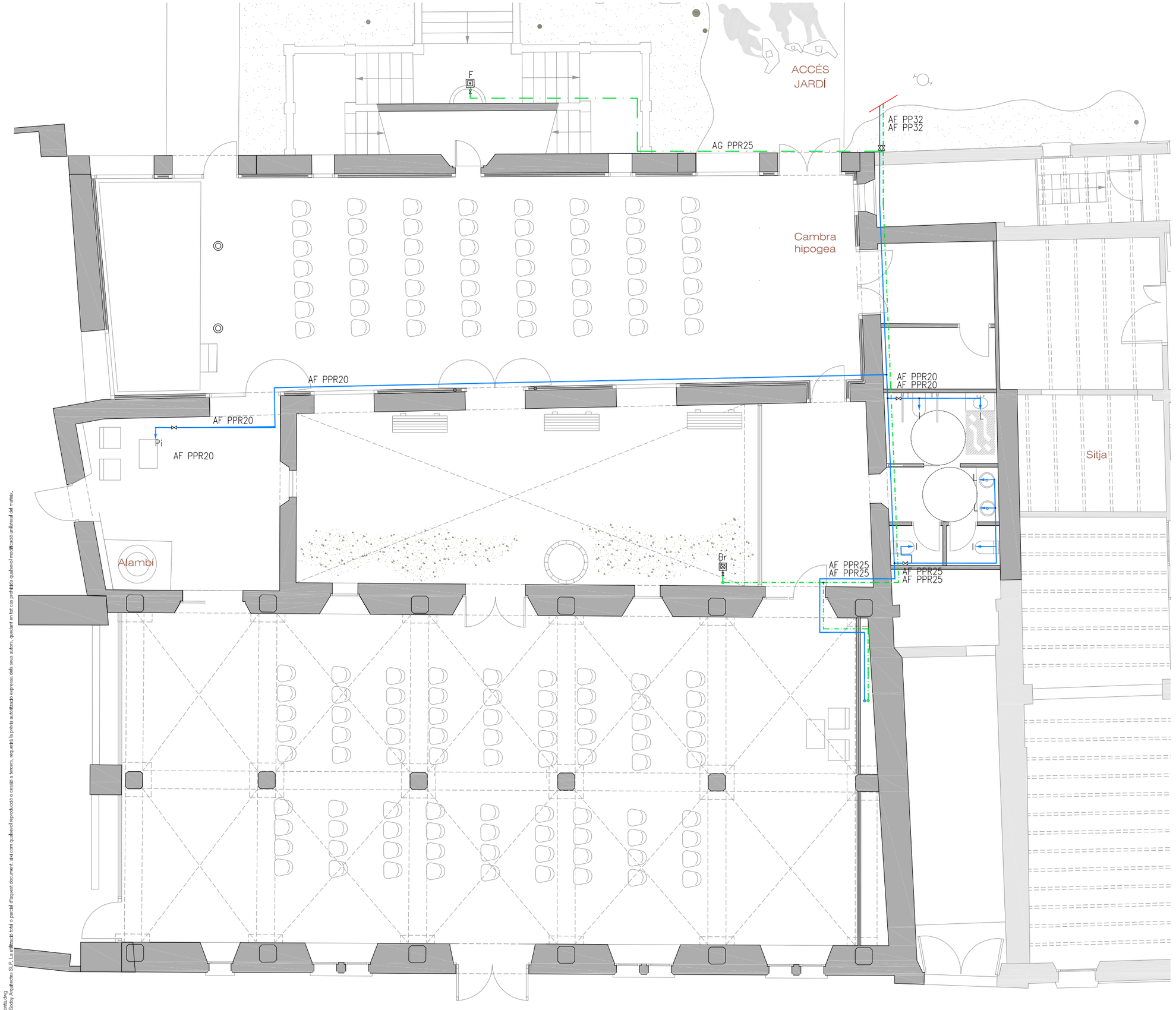
INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES
Esquema de principi elèctric Q.CLI, Q.SAI, veu-dades i arquitectura regulació

IEB09
A3 S/E - A1 S/E

Arquitectes:
Anna Feu i Jordana
Carlos Godoy Bregolat

Feu Godoy Arquitectura
Carrer Dominics, 9 bxs 25280 Solsona
arquitectura@feugodoy.com | www.feugodoy.com | T 973115258
COL.LABORA ENGINYERIA: CONSULTING OFICINA TÈCNICA LLUIS J. DUART SLP.

IEB07-09 Esq_Elec.dwg
Propietat de Feu i Godoy Arquitectes SLP. La utilització total o parcial d'aquest document, així com qualsevol reproducció o cessió a tercers, requereix la prèvia autorització expressa dels seus autors, quedant en tot cas prohibida qualsevol modificació unilateral del mateix.



SIMBOLOGIA	FONTANERIA
	CANONADA AIGUA FREDA
	CANONADA AIGUA CALENTA
	CANONADA RETORN
	AIXETA
⋈	CLAU DE PAS
Br	BOCA DE REG
F	FONT

Calorifugació A.C.S:	Calorifugació A.F:
λ= 0,037 W/mC e= 19 mm ; per a D= < 50 mm	λ= 0,037 W/mC e= 9 mm T=< 20°C

SIMBOLOGIA	FONTANERIA
L	LAVABO
I	INODOR
Pa	PRESSA AIGUA
Pi	PILETA

REFORMA I REHABILITACIÓ DEL CAN MODOLELL

PROJECTE EXECUTIU

JUNY 2022

Carrer Jaume Abril 2, Viladecans 08840 (Barcelona)
Ajuntament de Viladecans
Sala d'usos múltiples

FONTANERIA
Distribució fontaneria
Planta baixa

IF.01
A3 1:100 - A1 1:50

Arquitectes
Anna Feu i Jordana
Carlos Godoy Bregolat

Feu Godoy Arquitectura

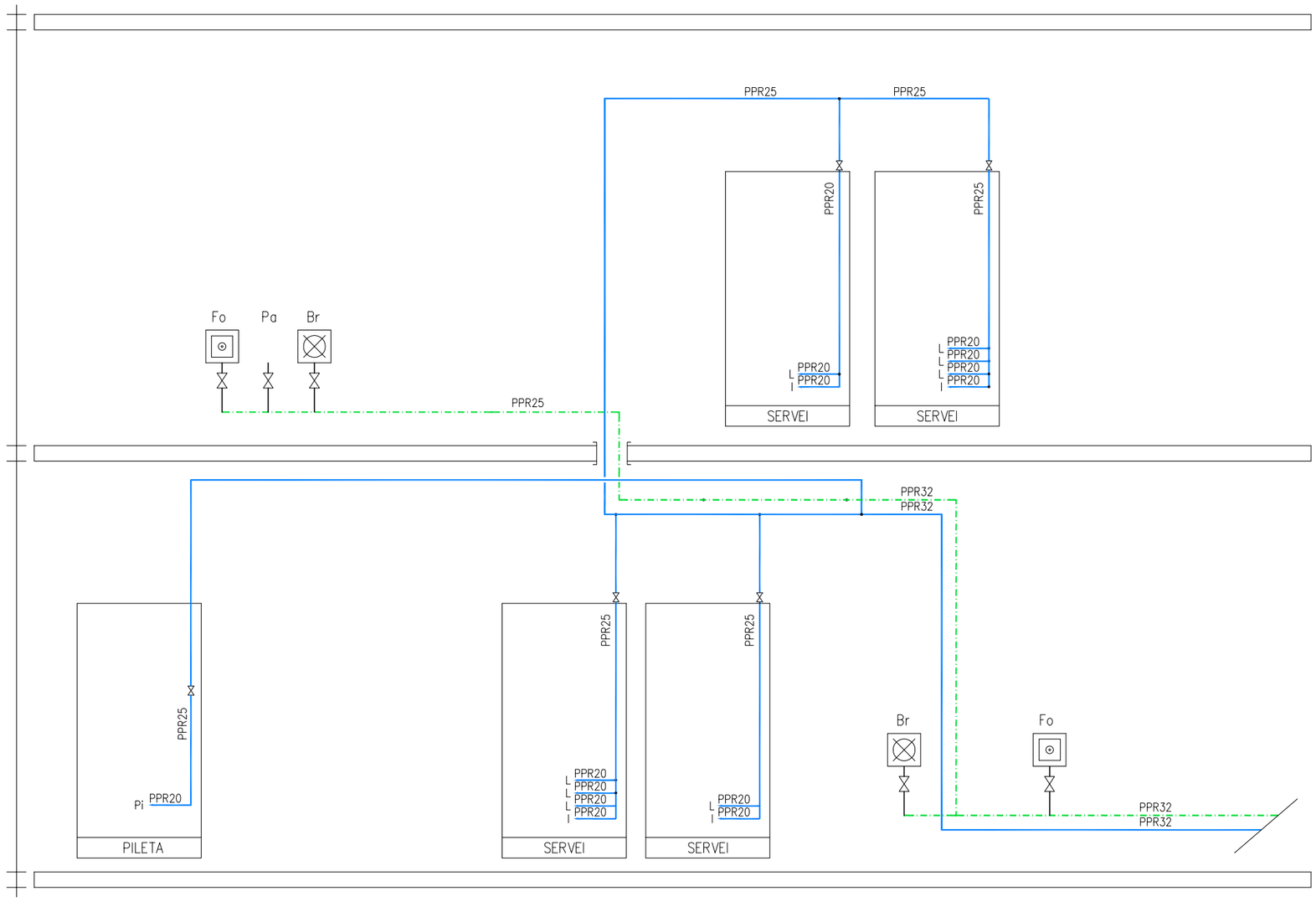
Carrer Dominics, 9 bxs 25280 Solsona
arquitectura@feugodoy.com | www.feugodoy.com | T 973115258
COL.LABORA ENGINYERIA: CONSULTING OFICINA TÈCNICA LLUIS J. DUART SLP.

IF01-03 Plantes Fontaneria.dwg
Propietat de Feu i Godoy Arquitectes SLP. La utilització total o parcial d'aquest document, així com qualsevol reproducció o cessió a tercers, requereix la prèvia autorització expressa dels seus autors, quedant en tot cas prohibida qualsevol modificació unilateral del mateix.

SIMBOLOGIA	FONTANERIA
	CANONADA AIGUA FREDA
	CANONADA AIGUA CALENTA
	CANONADA RETORN
	AIXETA
⋈	CLAU DE PAS
Br	BOCA DE REG
F	FONT

Calorifugació A.C.S:	Calorifugació A.F:
λ= 0,037 W/mC e= 19 mm ; per a D= < 50 mm	λ= 0,037 W/mC e= 9 mm T=< 20°C

SIMBOLOGIA	FONTANERIA
L	LAVABO
I	INODOR
Pa	PRESSA AIGUA
Pi	PILETA



IF01-03 Plantes Fontaneria.dwg
Propietat de Feu i Godoy Arquitectes SLP. La utilització total o parcial d'aquest document, així com qualsevol reproducció o cessió a tercers, requereix la prèvia autorització expressa dels seus autors, quedant en tot cas prohibits qualsevol modificació unilateral del mateix.

REFORMA I REHABILITACIÓ DEL CAN MODOLELL

PROJECTE EXECUTIU

JUNY 2022

Carrer Jaume Abril 2, Vilademcans 08840 (Barcelona)
Ajuntament de Vilademcans
Sala d'usos múltiples

FONTANERIA
Esquema de principi general fontaneria.

IF03
s/e

Arquitectes
Anna Feu i Jordana
Carlos Godoy Bregolat

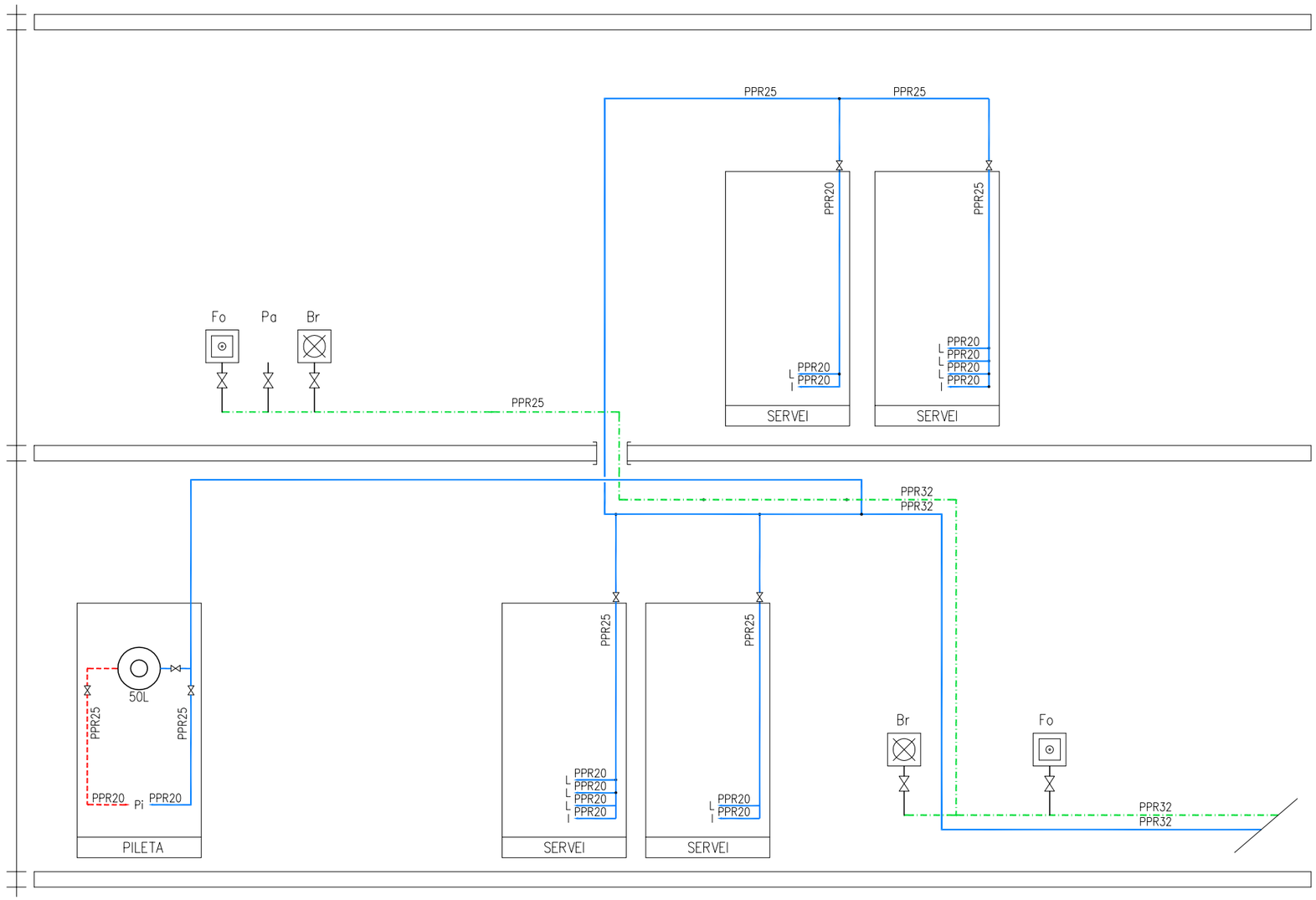
Feu9Godoy Arquitectura

Carrer Dominics, 9 bxs 25280 Solsona
arquitectura@feugodoy.com | www.feugodoy.com | T 973115258
COL·LABORA ENGINYERIA: CONSULTING OFICINA TÈCNICA LLUIS J. DUART SLP.

SIMBOLOGIA	FONTANERIA
	CANONADA AIGUA FREDA
	CANONADA AIGUA CALENTA
	CANONADA RETORN
	AIXETA
⋈	CLAU DE PAS
Br	BOCA DE REG
F	FONT

Calorifugació A.C.S:	Calorifugació A.F:
λ= 0,037 W/mC e= 19 mm ; per a D= < 50 mm	λ= 0,037 W/mC e= 9 mm T=< 20°C

SIMBOLOGIA	FONTANERIA
L	LAVABO
I	INODOR
Pa	PRESSA AIGUA
Pi	PILETA



IF01-03 Plantes Fontaneria.dwg
Propietat de Feu i Godoy Arquitectes SLP. La utilització total o parcial d'aquest document, així com qualsevol reproducció o cessió a tercers, requereix la prèvia autorització expressa dels seus autors, quedant en tot cas prohibits qualsevol modificació unilateral del mateix.

REFORMA I REHABILITACIÓ DEL CAN MODOLELL

PROJECTE EXECUTIU

JUNY 2022

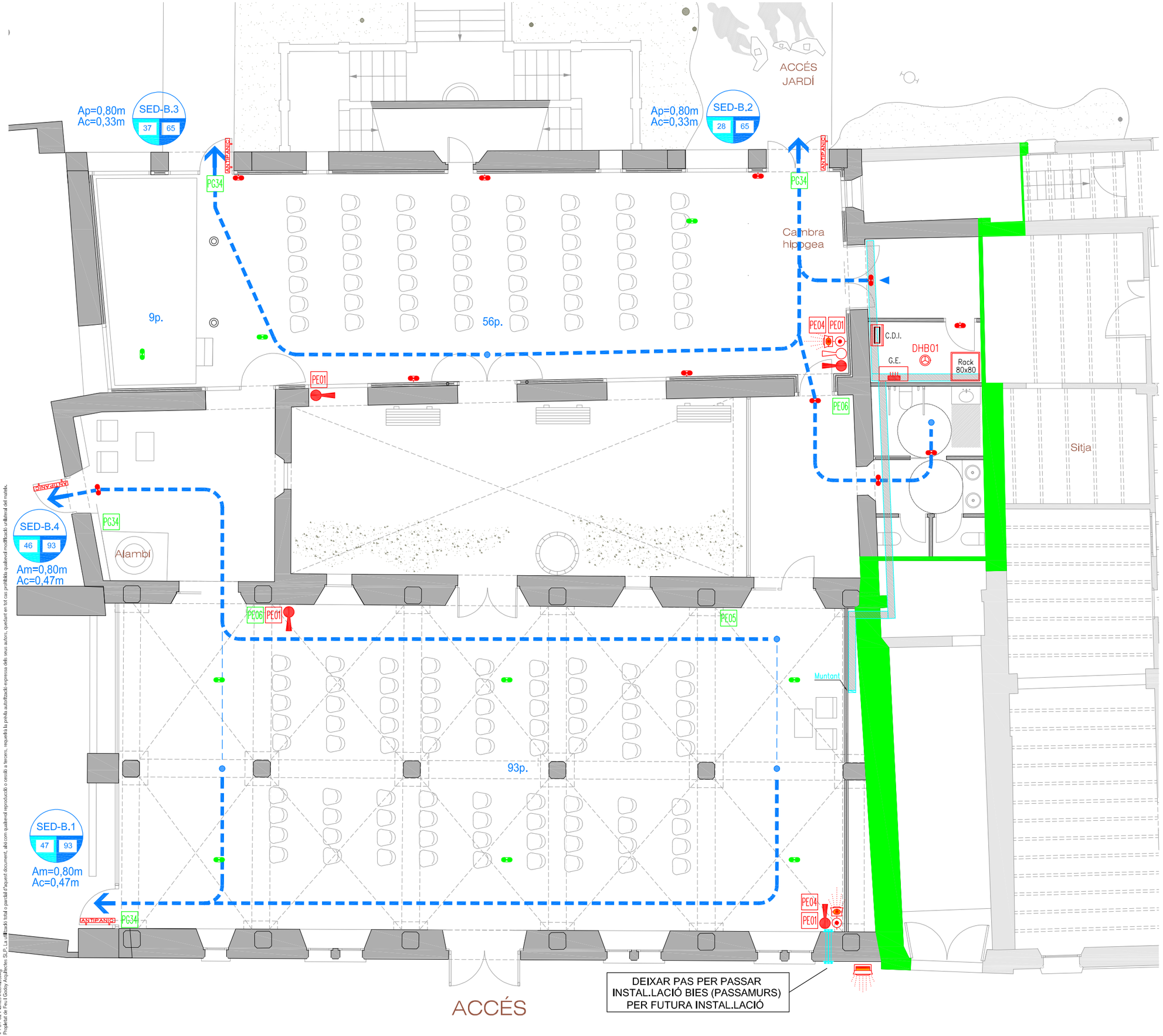
Carrer Jaume Abril 2, Villadecans 08840 (Barcelona)
Ajuntament de Villadecans
Sala d'usos múltiples

FONTANERIA
Esquema de principi general fontaneria.

IF03
s/e

Arquitectes
Anna Feu i Jordana
Carlos Godoy Bregolat

Feu Godoy Arquitectura
Carrer Dominics, 9 bxs 25280 Solsona
arquitectura@feugodoy.com | www.feugodoy.com | T 973115258
COL·LABORA ENGINYERIA: CONSULTING OFICINA TÈCNICA LLUIS J. DUART SLP.



PICTOGRAMES	DESCRIPCIÓ:
	210x210mm quan la distància d'observació de la senyal no excedeixi de 10 m. 420x420mm quan la distància d'observació estigui compresa entre 10 i 20 m. 594x594mm quan la distància d'observació estigui compresa entre 20 i 30 m.

PICTOGRAMES	PLANTA	DESCRIPCIÓ:
	PE01	PE 01 EXTINTOR
	PE04	PE 04 POLSADOR ALARMA

PICTOGRAMES	PLANTA	DESCRIPCIÓ:
	PE05	PE 05 SORTIDA EMERGÈNCIA DRETA
	PE06	PE 06 SORTIDA EMERGÈNCIA ESQUERRA
	PG34	PG 34 SORTIDA

SIMBOLOGIA	EXTINCIÓ D'INCENDIS:
	EXTINTOR PORTATIL 34B 5Kg CO2
	EXTINTOR PORTATIL 21A-113B 6Kg Pols Polivalent antibrasa
	POLSADOR D'ALARMA
	SIRENA D'ALARMA INTERIOR ÒPTICA ACÚSTICA
	SIRENA D'ALARMA EXTERIOR ÒPTICO ACÚSTICA

SIMBOLOGIA	DETECCIÓN INCENDIOS:
	DETECTOR DE FUMS ANALOGIC
	CENTRALETA DETECCIÓ INCENDIS

SIMBOLOGIA	EVACUACIÓ I MANIOBRA
	LLUM D'EMERGÈNCIA I SENYALITZACIÓ
	LLUM D'EMERGÈNCIA ESTANCA
	LLUM D'EMERGÈNCIA DE CARRIL
	LLUM D'EMERGÈNCIA ENCASTADA
	QUADRE DE DISTRIBUCIÓ
	SAFATA ELÈCTRICA COMPARTIDA 200mm.
PG34	PICTOGRAMA (veure tipus)
ANTIPÀNIC	PORTA ANTIPÀNIC

RESISTÈNCIA AL FOC EXIGIBLE ALS ELEMENTS CONSTRUCTIUS

PARAMENT	EI 120	
PORTA	EI60	EI, 60-C5 (UNE-EN 13501-2:2004: UNE-EN 1634-1:2000)

SORTIDES D'EDIFICI ← SEDX

SEDX (00X | 00Y)
SORTIDA D'EDIFICI
00X: OCUPACIÓ ASSIGNADA PER PROXIMITAT
00Y: OCUPACIÓ TOTAL PER HIPÒTESIS DE BLOQUEIG PER PLANTA

SORTIDES DE PLANTA ← SPX

SPX (00X | 00Y)
MÀXIM RECORREGUT FINS A SORTIDA: 35M.
MÀXIM RECORREGUT FINS DOBLE OPCIÓ: 15M.
SORTIDA DE PLANTA
00X: OCUPACIÓ ASSIGNADA PER PROXIMITAT
00Y: OCUPACIÓ TOTAL PER HIPÒTESIS DE BLOQUEIG PER PLANTA

SORTIDES DE RECINTE ← SRX

SRX (00X | 00Y)
MÀXIM RECORREGUT FINS A SORTIDA: 30M.
MÀXIM RECORREGUT FINS DOBLE OPCIÓ: 15M.
SORTIDA DE PLANTA
00X: OCUPACIÓ ASSIGNADA PER PROXIMITAT
00Y: OCUPACIÓ TOTAL PER HIPÒTESIS DE BLOQUEIG PER PLANTA

PUNT MES ALLUNYAT
RECORREGUT D'EVACUACIÓ
RECORREGUT D'EVACUACIÓ ALTERNATIU

Ac = amplada de càlcul
Ap = amplada projecte
Am = amplada mínima

REFORMA I REHABILITACIÓ DEL CAN MODOLELL

PROJECTE EXECUTIU

JUNY 2022

Carrer Jaume Abril 2, Viladecans 08840 (Barcelona)
Ajuntament de Viladecans
Sala d'usos múltiples

INSTAL·LACIONS INCENDIS
Proteccions Contra Incendis
Planta baixa

IPF01
A3 1:100 - A1 1:50

Arquitectes:
Anna Feu i Jordana
Carlos Godoy Bregolat

Feu Godoy Arquitectura
Carrer Domènics, 9 bxs 25280 Solsona
arquitectura@feugodoy.com | www.feugodoy.com | T 973115268
COL·LABORA ENGINYERIA: CONSULTING OFICINA TÈCNICA LLUÍS J. DUART SLP.

IPF01-r02 Plantes Incendis.dwg
Propietat de Feu i Godoy Arquitectes SLP. La utilització total o parcial d'aquest document, així com qualsevol reproducció o cessió a tercers, requerirà la prèvia autorització expressa dels seus autors, quedant en tot cas prohibida qualsevol modificació unilateral del matèix.

DISTANCIA DESDE EL PUNT A-B

SED-1.1
28
Am=0,80m
Ac=0,14m

ESC.1
28

ACCÉS JARDÍ

PG34

RECORREGUT D'EVACUACIÓ TOTAL PUNT B
25,7m x 25/50 = 12,85m + 6 = 18,85m

RECORREGUT D'EVACUACIÓ TOTAL PUNT A
29,9m x 25/50 = 14,95m + 10 = 24,95m

PE01

Font

SR-1.2
19 28
Am=0,80m
Ac=0,14m

Am=0,80m
Ac=0,14m
SR-1.1
9 28

PE01
PE05
PE06
PE01
PE04

≥2.00m EI60

EI60
EI60
EI60

ACCÉS

PUNT B

A G.E. Edifici

Muntant

10p.
9p.
9p.

PUNT A

PICTOGRAMES	DESCRIPCIÓ:
	210x210mm quan la distància d'observació de la senyal no excedeixi de 10 m. 420x420mm quan la distància d'observació estigui compresa entre 10 i 20 m. 594x594mm quan la distància d'observació estigui compresa entre 20 i 30 m.

PICTOGRAMES	PLANTA	DESCRIPCIÓ:
	PE01	PE 01 EXTINTOR
	PE04	PE 04 POLSADOR ALARMA

PICTOGRAMES	PLANTA	DESCRIPCIÓ:
	PE05	PE 05 SORTIDA EMERGÈNCIA DRETA
	PE06	PE 06 SORTIDA EMERGÈNCIA ESQUERRA
	PG34	PG 34 SORTIDA

SIMBOLOGIA	EXTINCIÓ D'INCENDIS:
	EXTINTOR PORTATIL 34B 5Kg CO2
	EXTINTOR PORTATIL 21A-113B 6Kg Pols Polivalent antibrasa
	POLSADOR D'ALARMA
	SIRENA D'ALARMA INTERIOR ÒPTICA ACÚSTICA
	SIRENA D'ALARMA EXTERIOR ÓPTICO ACÚSTICA

SIMBOLOGIA	DETECCIÓN INCENDIOS:
	DETECTOR DE FUMS ANALOGIC
	CENTRALETA DETECCIÓ INCENDIS

SIMBOLOGIA	EVACUACIÓ I MANIOBRA
	LLUM D'EMERGÈNCIA I SENYALITZACIÓ
	LLUM D'EMERGÈNCIA ESTANCA
	LLUM D'EMERGÈNCIA DE CARRIL
	LLUM D'EMERGÈNCIA ENCASTADA
	QUADRE DE DISTRIBUCIÓ
	SAFATA ELÈCTRICA COMPARTIDA 200mm.
PGX	PICTOGRAMA (veure tipus)
ANTIPÀNIC	PORTA ANTIPÀNIC

RESISTÈNCIA AL FOC EXIGIBLE ALS ELEMENTS CONSTRUCTIUS

PARAMENT	EI 120	EI 60-C5 (UNE-EN 13501-2:2004; UNE-EN 1634-1:2000)
PORTA	EI60	

SORTIDES D'EDIFICI ← SEDX

SEDX 00X 00Y
SORTIDA D'EDIFICI
00X: OCUPACIÓ ASSIGNADA PER PROXIMITAT
00Y: OCUPACIÓ TOTAL PER HIPÒTESIS DE BLOQUEIG PER PLANTA

SORTIDES DE PLANTA ◀ SPX

SPX 00X 00Y
MÀXIM RECORREGUT FINS A SORTIDA: 35M.
MÀXIM RECORREGUT FINS DOBLE OPCIÓ: 15M.
SORTIDA DE PLANTA
00X: OCUPACIÓ ASSIGNADA PER PROXIMITAT
00Y: OCUPACIÓ TOTAL PER HIPÒTESIS DE BLOQUEIG PER PLANTA

SORTIDES DE RECINTE ◀ SRX

SRX 00X 00Y
MÀXIM RECORREGUT FINS A SORTIDA: 30M.
MÀXIM RECORREGUT FINS DOBLE OPCIÓ: 15M.
SORTIDA DE PLANTA
00X: OCUPACIÓ ASSIGNADA PER PROXIMITAT
00Y: OCUPACIÓ TOTAL PER HIPÒTESIS DE BLOQUEIG PER PLANTA

PUNT MES ALLUNYAT
RECORREGUT D'EVACUACIÓ
RECORREGUT D'EVACUACIÓ ALTERNATIU

Ac = amplada de càlcul
Ap = amplada projecte
Am = amplada mínima

REFORMA I REHABILITACIÓ DEL CAN MODOLELL

PROJECTE EXECUTIU

JUNY 2022

Carrer Jaume Abril 2, Viladecans 08840 (Barcelona)
Ajuntament de Viladecans
Sala d'usos múltiples

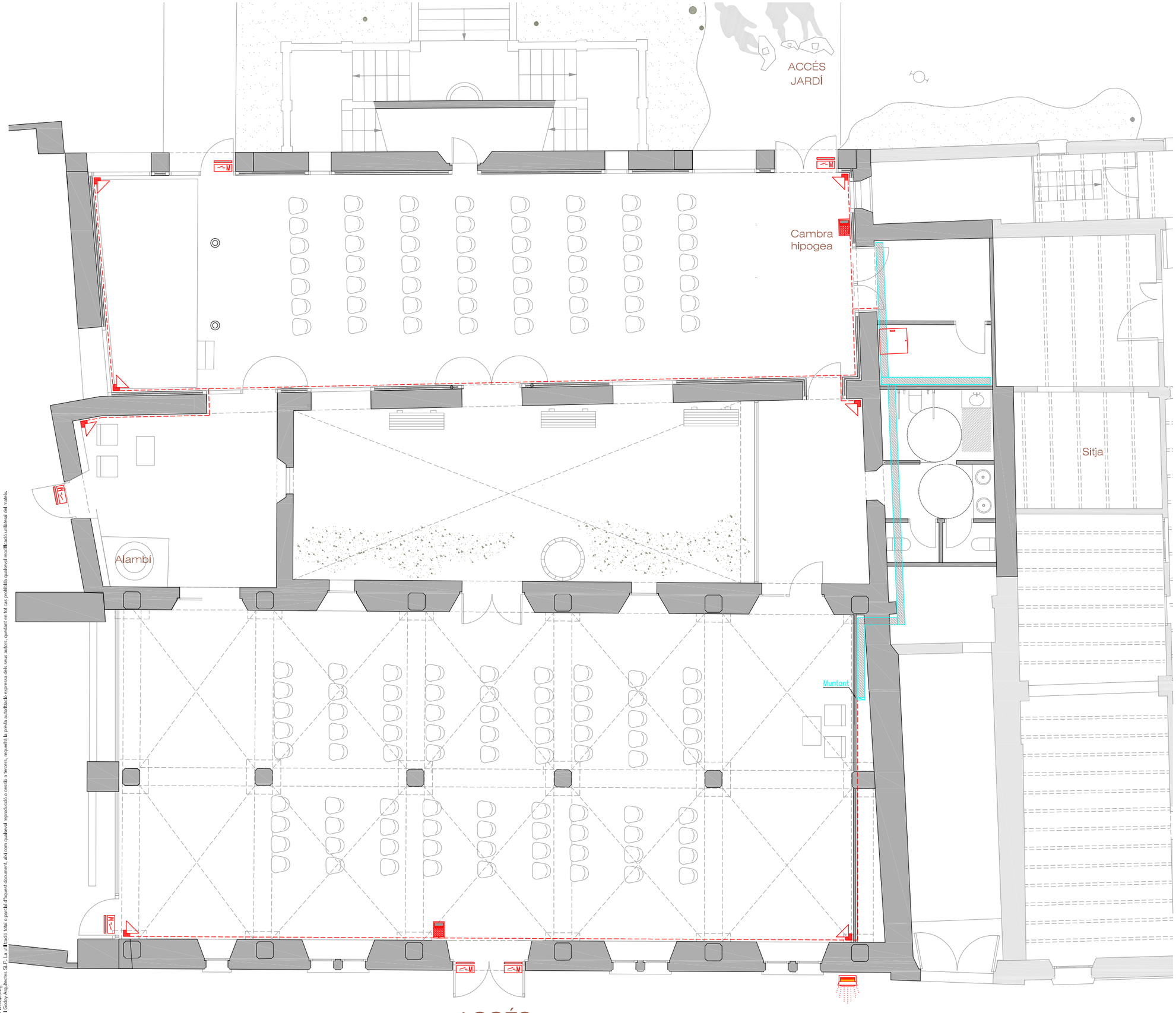
INSTAL·LACIONS INCENDIS
Proteccions Contra Incendis
Planta primera

IPF02
A3 1:100 - A1 1:50

Arquitectes:
Anna Feu i Jordana
Carlos Godoy Bregolat

Feu Godoy Arquitectura
Carrer Dominics, 9 bxs 25280 Solsona
arquitectura@feugodoy.com | www.feugodoy.com | T 973115258
COL·LABORA ENGINYERIA: CONSULTING OFICINA TÈCNICA LLUIS J. DUART SLP.

IPF01-02 Plantes Incendis.dwg
Propietat de Feu i Godoy Arquitectes SLP. La utilització total o parcial d'aquest document, així com qualsevol reproducció o cessió a tercers, requereix la prèvia autorització expressa dels seus autors, quedant en tot cas prohibida qualsevol modificació unilateral del matèix.



SIMBOLOGIA	DETECCIÓ INTRUSIÓ (ROBATORI)
	CENTRAL DE DETECCIÓ D'INTRUSIÓ + CABLEJAT. TOTA LA INSTAL.LACIÓ: GRAU DE SEGURETAT 2. INCLOSA POSSIBILITAT DE CONNEXIÓ A C.R.A. MITJANÇANT PROTOCOL ALWON (LÍNIA TELEFÒNICA, GSM I SIM)
	TECLAT D'ACCIONAMENT DE L'ALARMA LCD
	DETECTOR VOLUMÈTRIC
	CONTACTE MAGNÈTIC CONTROL D'OBERTURA TIPUS ENCASTAT
	SIRENA D'ALARMA EXTERIOR ÒPTICO ACÚSTICA

IPI01-02 Plantes Intrusió.dwg
Propietat de Feu I Godoy Arquitectes SLP. La utilització total o parcial d'aquest document, així com qualsevol reproducció o cessió a tercers, requereix la prèvia autorització expressa dels seus autors, quedant en tot cas prohibida qualsevol modificació unilateral del mateix.

REFORMA I REHABILITACIÓ DEL CAN MODOLELL

PROJECTE EXECUTIU

JUNY 2022

Carrer Jaume Abril 2, Vilademans 08840 (Barcelona)
Ajuntament de Viladecans
Sala d'usos múltiples

INSTAL·LACIONS INTRUSIÓ
Protecció i Seguretat
Planta baixa

IPI01
A3 1:100 - A1 1:50

Arquitectes:
Anna Feu I Jordana
Carlos Godoy Bregolat

Feu Godoy Arquitectura
Carrer Dominics, 9 bxs 25280 Solsona
arquitectura@feugodoy.com | www.feugodoy.com | T 973115258
COL·LABORA ENGINYERIA: CONSULTING OFICINA TÈCNICA LLUIS J. DUART SLP.

SIMBOLOGIA	DETECCIÓ INTRUSIÓ (ROBATORI)
	CENTRAL DE DETECCIÓ D'INTRUSIÓ + CABLEJAT. TOTA LA INSTAL.LACIÓ: GRAU DE SEGURETAT 2. INCLOSA POSSIBILITAT DE CONNEXIÓ A C.R.A. MITJANÇANT PROTOCOL ALWON (LÍNIA TELEFÒNICA, GSM I SIM)
	TECLAT D'ACCIONAMENT DE L'ALARMA LCD
	DETECTOR VOLUMÈTRIC
M	CONTACTE MAGNÈTIC CONTROL D'OBERTURA TIPUS ENCASTAT
	SIRENA D'ALARMA EXTERIOR ÓPTICO ACÚSTICA

ACCÉS JARDÍ

Font

ACCÉS

A G.E. Edifici

Ajuntant

REFORMA I REHABILITACIÓ DEL CAN MODOLELL

PROJECTE EXECUTIU

JUNY 2022

Carrer Jaume Abril 2, Viladecans 08840 (Barcelona)
Ajuntament de Viladecans
Sala d'usos múltiples

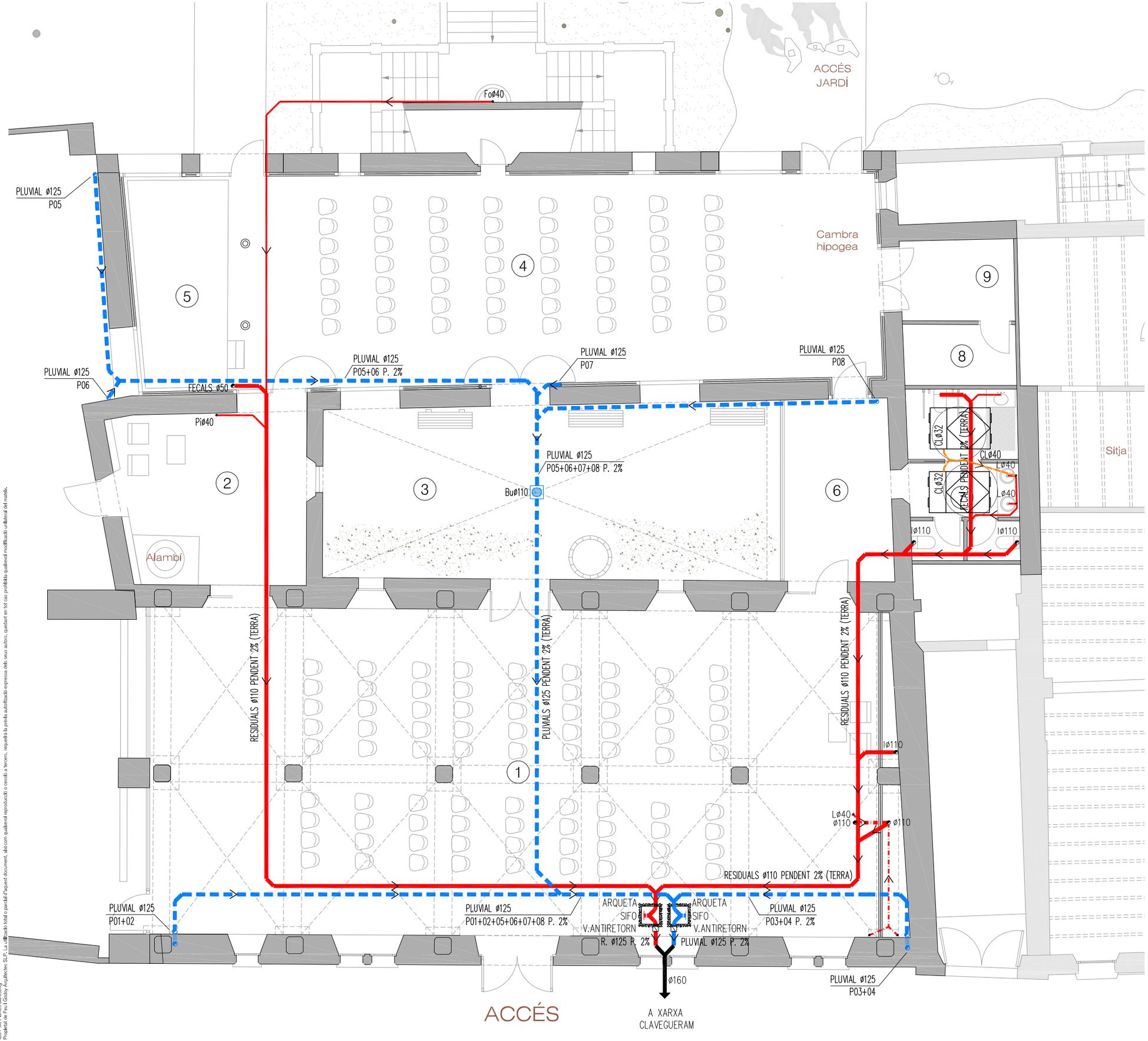
INSTAL·LACIONS INTRUSIÓ
Protecció i Seguretat
Planta primera

IPI02
A3 1:100 - A1 1:50

Arquitectes:
Anna Feu i Jordana
Carlos Godoy Bregolat

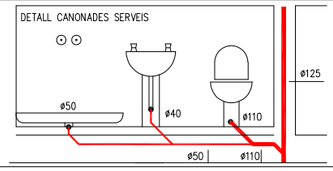
Feu Godoy Arquitectura
Carrer Dominics, 9 bxs 25280 Solsona
arquitectura@feugodoy.com | www.feugodoy.com | T 973115258
COL·LABORA ENGINYERIA: CONSULTING OFICINA TÈCNICA LLUIS J. DUART SLP.

IPI01-02 Plantes Intrusio.dwg
Propietat de Feu i Godoy Arquitectes SLP. La utilització total o parcial d'aquest document, així com qualsevol reproducció o cessió a tercers, requereix la prèvia autorització expressa dels seus autors, quedant en tot cas prohibida qualsevol modificació unilateral del mateix.



SIMBOLOGIA	SANEJAMENT
	BAIXANT (VERTICAL)
	XARXA AIGÜES PLUVIALS REGEN (EXISTENT) SOTERRAT FALS SOSTRE P.INFERIOR
	XARXA AIGÜES RESIDUALS SOTERRAT FALS SOSTRE P.INFERIOR
	XARXA AIGÜES PLUVIALS (EXISTENT) SUSPES FALS SOSTRE PLANTA
	XARXA AIGÜES RESIDUALS SUSPES FALS SOSTRE PLANTA
	XARXA AIGÜES RESIDUALS VENTILACIONS
	XARXA DESAIGÜES FANCOILS PER FALS SOSTRE

SIMBOLOGIA	SANEJAMENT
	REIXETA RECOLLIDA AIGÜA (BUNERA)
	ARQUETA SIFONICA (50x50cm ⌀125/⌀160)



TAULA PLUVIALS

SUPERFICIE DE COBERTA (m2)	NOMBRE DE BUNERES
S < 100	2
100 < S < 200	3
200 < S < 500	4
S > 500	1 cada 150 m2

SEGONS CODIG TÈCNIC DE L'EDIFICACIÓ SECCIÓ HS 5.-EVACUACIÓ D'AIGÜES

1-ELS COL.LECTORS PENJATS HAN DE TENIR UNA PENDENT DEL 1% COM A MÍNIM
2-ELS COL.LECTORS SOTERRATS HAN DE TENIR UNA PENDENT DEL 2% COM A MINIM.

APARELL SANITARI	UNITATS DESCARREGA		DIAMETRE DERIVACIÓ IND	
APARELL SANITARI	PRIVAT	PUBLIC	PRIVAT	PUBLIC
LAVABO	1	2	⌀32	⌀40
INODOR CISTERNA	4	5	⌀110	⌀110
PILETA	–	2	–	⌀40
ABOCADOR	–	8	–	⌀110
BUNERA SIFONICA	1	3	⌀40	⌀50

SEGONS CODIG TÈCNIC DE L'EDIFICACIÓ SECCIÓ HS 5.-EVACUACIÓ D'AIGÜES

1-SISTEMA SEPARATIU UNA XARXA PER A AIGÜES PLUVIALS I UNA PER A AIGÜES RESIDUALS.
2-ELS INODORS I ABOCADORS QUEDARAN A UNA DISTÀNCIA NO MÉS GRAN DE 1 m. DE LA VERTICAL.
3-EL DESGUÀS DELS INODORS I ABOCADORS ES FARÀ SEMPRE DIRECTAMENTE A LA VERTICAL.
LA RESTA D'APARELLS AMB SIFONS INDIVIDUALS NO MÉS LLUNY DE 4 m. DE LA VERTICAL.
4-ES PREVEURAN REGISTRES A LA XARXA SUSPESA ALS PUNTS ON ES PUGUEN PRODUIR EMBUSSOS
5-LES VERTICALS QUEDARAN SEMPRE VENTILADES PEL SEU EXTREM SUPERIOR.
6-SI LA XARXA QUEDA A NIVELL INFERIOR DE LA XARXA DE CLAVEGUERAM ES PROVEIRÀ A LA INSTAL.LACIÓ D'UN EQUIP DE BOMBEIG : DEPURACIÓ I VESSAMENT.
7-QUAN AL SANEJAMENT ES VESSEN AIGÜES AMB GRAN CONTINGUT DE GREIXOS O FANGS (APARCAMENTS I CUINES) S'INSTAL.LARÀ UN SEPARADOR DE GREIXOS.
8-LES UNIONS DELS DESAIGÜES A LES BAIXANTS HAN DE TENIR UNA INCLINACIÓ MAI MES PETITA DE 45°
9-NO S'HAN DE DISPOSAR MAI DESAIGÜES ENFROTATS ACOMETEN A UNA CANONADA COMÚ

SEGONS NORMA UNE-EN 1453

A partir del 31/01/20001 queda derogada la norma UNE 53114, que contemplava la fabricació de canonades de PVC per a evacuació d'aigües pluvials i residuals, a favor de la nova norma UNE-EN 1453.

REFORMA I REHABILITACIÓ DEL CAN MODOLELL

PROJECTE EXECUTIU

JUNY 2022

Carrer Jaume Abril 2, Viladecans 08840 (Barcelona)
Ajuntament de Viladecans
Sala d'usos múltiples

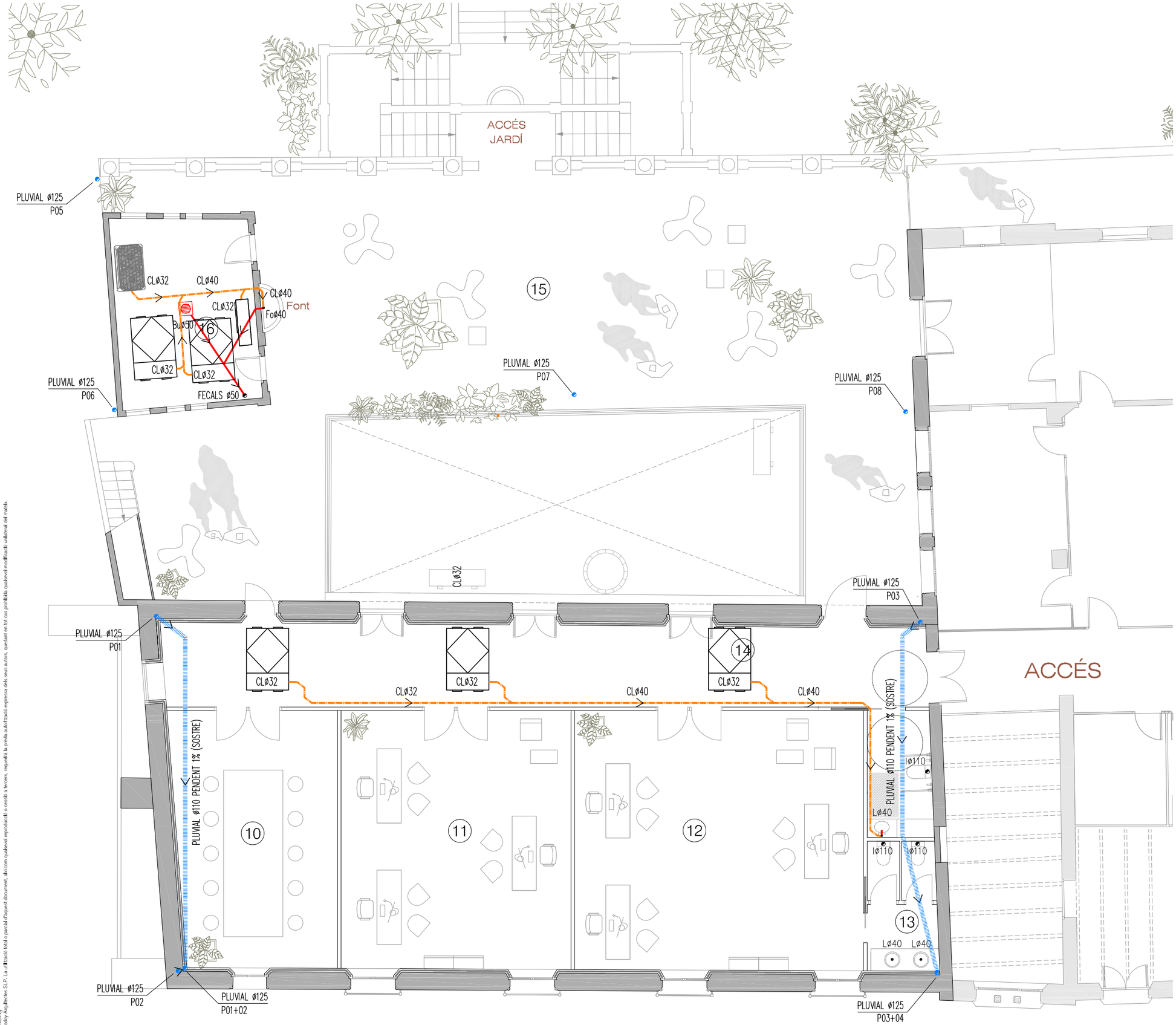
SANEJAMENT
Distribució sanejament
Planta primera

IS01
A3 1:100 - A1 1:50

Arquitectes:
Anna Feu I Jordana
Carlos Godoy Bregolat

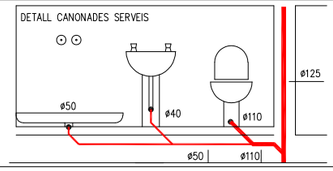
Feu Godoy Arquitectura
Carrer Dominics, 9 bxs 25280 Solsona
arquitectura@feugodoy.com | www.feugodoy.com | T.973811258
COL.LABORA ENGINYERIA: CONSULTING OFICINA TÈCNICA LLUIS J. DUART SLP.

E01-03 Plantes Sanejament
Propietat de Feu I Godoy Arquitectes SLP. La utilització total o parcial d'aquest document, així com qualsevol reproducció o cessió a tercers, requereix la prèvia autorització expressa dels seus autors, quedant en tot cas prohibida qualsevol modificació unilateral del mateix.



SIMBOLOGIA	SANEJAMENT
	BAIXANT (VERTICAL)
	XARXA AIGÜES PLUVIALS REGEN (EXISTENT) SOTERRAT FALS SOSTRE P.INFERIOR
	XARXA AIGÜES RESIDUALS SOTERRAT FALS SOSTRE P.INFERIOR
	XARXA AIGÜES PLUVIALS (EXISTENT) SUSPES FALS SOSTRE PLANTA
	XARXA AIGÜES RESIDUALS SUSPES FALS SOSTRE PLANTA
	XARXA AIGÜES RESIDUALS VENTILACIONS
	XARXA DESAIGÜES FANCOILS PER FALS SOSTRE

SIMBOLOGIA	SANEJAMENT
	REIXETA RECOLLIDA AIGÜA (BUNERA)
	ARQUETA SIFONICA (50x50cm ø125/ø160)



TAULA PLUVIALS

SUPERFICIE DE COBERTA (m2)	NOMBRE DE BUNERES
S < 100	2
100 < S < 200	3
200 < S < 500	4
S > 500	1 cada 150 m2

SEGONS CODIG TÈCNIC DE L'EDIFICACIÓ SECCIÓ HS 5.-EVACUACIÓ D'AIGÜES

1-ELS COL.LECTORS PENJATS HAN DE TENIR UNA PENDENT DEL 1% COM A MÍNIM
2-ELS COL.LECTORS SOTERRATS HAN DE TENIR UNA PENDENT DEL 2% COM A MINIM.

APARELL SANITARI	UNITATS DESCARREGA		DIAMETRE DERIVACIÓ IND	
APARELL SANITARI	PRIVAT	PUBLIC	PRIVAT	PUBLIC
LAVABO	1	2	ø32	ø40
INODOR CISTERNA	4	5	ø110	ø110
PILETA	-	2	-	ø40
ABOCADOR	-	8	-	ø110
BUNERA SIFONICA	1	3	ø40	ø50

SEGONS CODIG TÈCNIC DE L'EDIFICACIÓ SECCIÓ HS 5.-EVACUACIÓ D'AIGÜES

1-SISTEMA SEPARATIU UNA XARXA PER A AIGÜES PLUVIALS I UNA PER A AIGÜES RESIDUALS.
2-ELS INODORS I ABOCADORS QUEDARAN A UNA DISTÀNCIA NO MÉS GRAN DE 1 m. DE LA VERTICAL.
3-EL DESGUÀS DELS INODORS I ABOCADORS ES FARÀ SEMPRE DIRECTAMENTE A LA VERTICAL.
LA RESTA D'APARELLS AMB SIFONS INDIVIDUALS NO MÉS LLUNY DE 4 m. DE LA VERTICAL.
4-ES PREVEURAN REGISTRES A LA XARXA SUSPESA ALS PUNTS ON ES PUGUEN PRODUIR EMBUSSOS
5-LES VERTICALS QUEDARAN SEMPRE VENTILADES PEL SEU EXTREM SUPERIOR.
6-SI LA XARXA QUEDA A NIVELL INFERIOR DE LA XARXA DE CLAVEGUERAM ES PROVEIRÀ A LA INSTAL.LACIÓ D'UN EQUIP DE BOMBEIG : DEPURACIÓ I VESSAMENT.
7-QUAN AL SANEJAMENT ES VESSEN AIGÜES AMB GRAN CONTINGUT DE GREIXOS O FANGS (APARCAMENTS I CUINES) S'INSTAL.LARÀ UN SEPARADOR DE GREIXOS.
8-LES UNIONS DELS DESAIGÜES A LES BAIXANTS HAN DE TENIR UNA INCLINACIÓ MAI MES PETITA DE 45°
9-NO S'HAN DE DISPOSAR MAI DESAIGÜES ENFROTATS ACOMETEN A UNA CANONADA COMÚ

SEGONS NORMA UNE-EN 1453

A partir del 31/01/20001 queda derogada la norma UNE 53114, que contemplava la fabricació de canonades de PVC per a evacuació d'aigües pluvials i residuals, a favor de la nova norma UNE-EN 1453.

REFORMA I REHABILITACIÓ DEL CAN MODOLELL

PROJECTE EXECUTIU

JUNY 2022

Carrer Jaume Abril 2, Viladecans 08840 (Barcelona)
Ajuntament de Viladecans
Sala d'usos múltiples

SANEJAMENT
Distribució sanejament
Planta primera

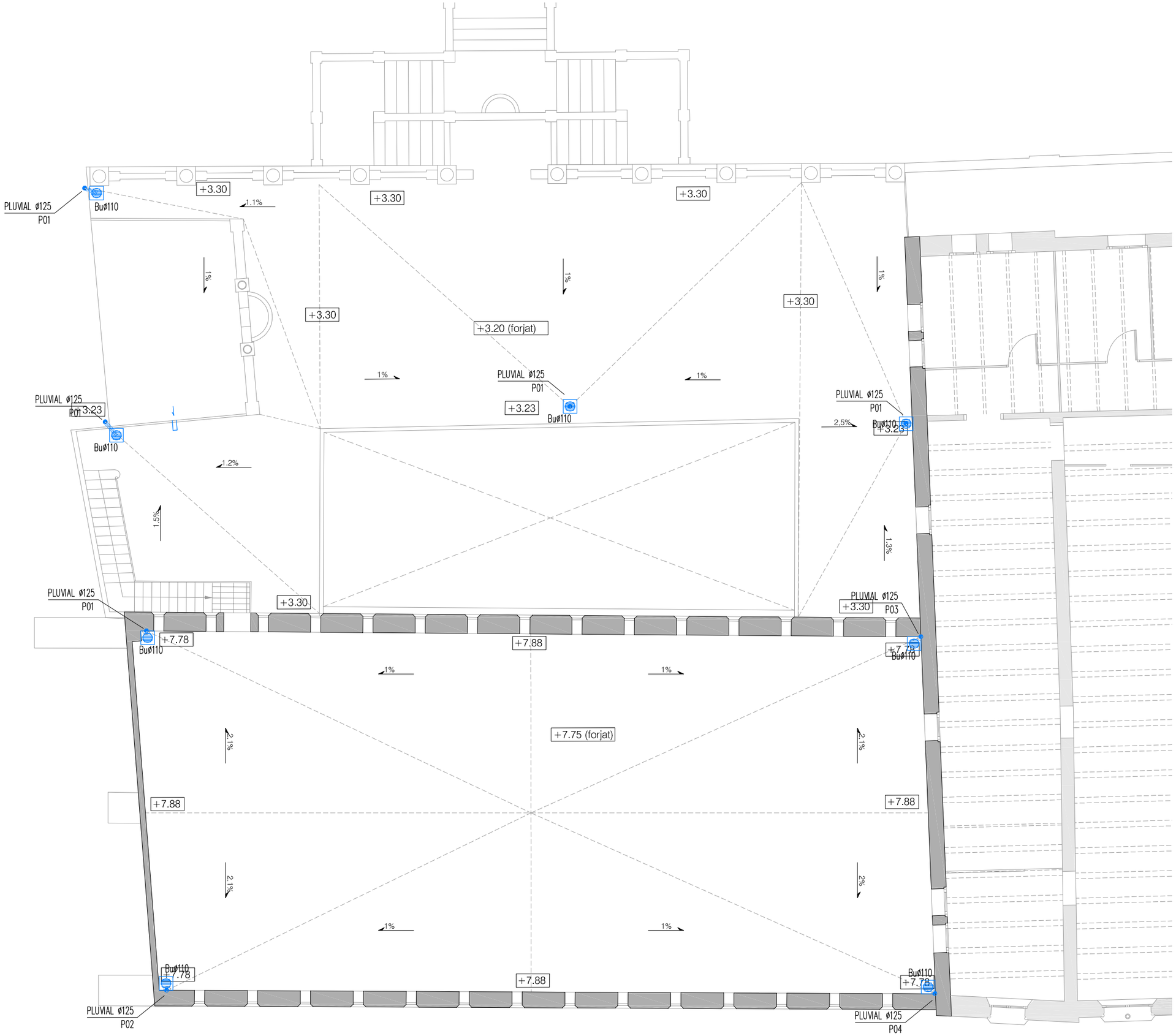
IS02
A3 1:100 - A1 1:50

Arquitectes:
Anna Feu I Jordana
Carlos Godoy Bregolat

Feu9Godoy Arquitectura

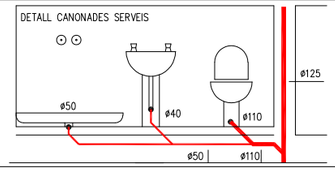
Carrer Dominics, 9 bxs 25280 Solsona
arquitectura@feugodoy.com | www.feugodoy.com | T 973115258
COL.LABORA ENGINYERIA: CONSULTING OFICINA TÈCNICA LLUIS J. DUART SLP.

B01-03 Plantes Sane.dwg
Propietat de Feu I Godoy Arquitectes SLP. La utilització total o parcial d'aquest document, així com qualsevol reproducció o cessió a tercers, requereix la prèvia autorització expressa dels seus autors, quedant en tot cas prohibida qualsevol modificació unilateral del matèix.



SIMBOLOGIA	SANEJAMENT
	BAIXANT (VERTICAL)
	XARXA AIGÜES PLUVIALS REGEN (EXISTENT) SOTERRAT FALS SOSTRE P.INFERIOR
	XARXA AIGÜES RESIDUALS SOTERRAT FALS SOSTRE P.INFERIOR
	XARXA AIGÜES PLUVIALS (EXISTENT) SUSPES FALS SOSTRE PLANTA
	XARXA AIGÜES RESIDUALS SUSPES FALS SOSTRE PLANTA
	XARXA AIGÜES RESIDUALS VENTILACIONS
	XARXA DESAIGÜES FANCOILS PER FALS SOSTRE

SIMBOLOGIA	SANEJAMENT
	REIXETA RECOLLIDA AIGÜA (BUNERA)
	ARQUETA SIFONICA (50x50cm ø125/ø160)



TAULA PLUVIALS

SUPERFICIE DE COBERTA (m2)	NOMBRE DE BUNERES
S < 100	2
100 < S < 200	3
200 < S < 500	4
S > 500	1 cada 150 m2

SEGONS CODIG TÈCNIC DE L'EDIFICACIÓ SECCIÓ HS 5.-EVACUACIÓ D'AIGÜES

1-ELS COL.LECTORS PENJATS HAN DE TENIR UNA PENDENT DEL 1% COM A MÍNIM

2-ELS COL.LECTORS SOTERRATS HAN DE TENIR UNA PENDENT DEL 2% COM A MINIM.

APARELL SANITARI	UNITATS DESCARREGA		DIAMETRE DERIVACIÓ IND	
APARELL SANITARI	PRIVAT	PUBLIC	PRIVAT	PUBLIC
LAVABO	1	2	ø32	ø40
INODOR CISTERNA	4	5	ø110	ø110
PILETA	-	2	-	ø40
ABOCADOR	-	8	-	ø110
BUNERA SIFONICA	1	3	ø40	ø50

SEGONS CODIG TÈCNIC DE L'EDIFICACIÓ SECCIÓ HS 5.-EVACUACIÓ D'AIGÜES

1-SISTEMA SEPARATIU UNA XARXA PER A AIGÜES PLUVIALS I UNA PER A AIGÜES RESIDUALS.

2-ELS INODORS I ABOCADORS QUEDARAN A UNA DISTÀNCIA NO MÉS GRAN DE 1 m. DE LA VERTICAL.

3-EL DESGUÀS DELS INODORS I ABOCADORS ES FARÀ SEMPRE DIRECTAMENTE A LA VERTICAL.
LA RESTA D'APARELLS AMB SIFONS INDIVIDUALS NO MÉS LLUNY DE 4 m. DE LA VERTICAL.

4-ES PREVEURAN REGISTRES A LA XARXA SUSPESA ALS PUNTS ON ES PUGUEN PRODUIR EMBUSSOS

5-LES VERTICALS QUEDARAN SEMPRE VENTILADES PEL SEU EXTREM SUPERIOR.

6-SI LA XARXA QUEDA A NIVELL INFERIOR DE LA XARXA DE CLAVEGUERAM ES PROVEIRÀ A LA INSTAL.LACIÓ D'UN EQUIP DE BOMBEIG : DEPURACIÓ I VESSAMENT.

7-QUAN AL SANEJAMENT ES VESSEN AIGÜES AMB GRAN CONTINGUT DE GREIXOS O FANGS (APARCAMENTS I CUINES) S'INSTAL.LARÀ UN SEPARADOR DE GREIXOS.

8-LES UNIONS DELS DESAIGÜES A LES BAIXANTS HAN DE TENIR UNA INCLINACIÓ MAI MES PETITA DE 45°

9-NO S'HAN DE DISPOSAR MAI DESAIGÜES ENFROTATS ACOMETEN A UNA CANONADA COMÚ

SEGONS NORMA UNE-EN 1453

A partir del 31/01/20001 queda derogada la norma UNE 53114, que contemplava la fabricació de canonades de PVC per a evacuació d'aigües pluvials i residuals, a favor de la nova norma UNE-EN 1453.

REFORMA I REHABILITACIÓ DEL CAN MODOLELL

PROJECTE EXECUTIU

JUNY 2022

Carrer Jaume Abril 2, Viladecans 08840 (Barcelona)
Ajuntament de Viladecans
Sala d'usos múltiples

SANEJAMENT
Distribució sanejament
Planta coberta

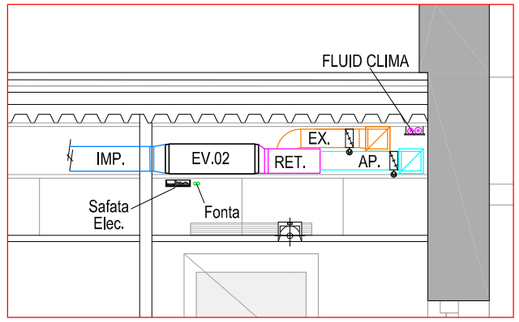
IS03
A3 1:100 - A1 1:50

Arquitectes:
Anna Feu i Jordana
Carlos Godoy Bregolat

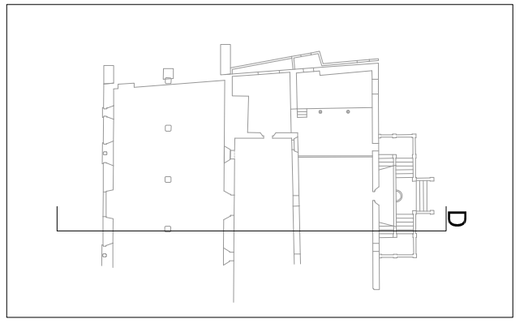
Feu9Godoy Arquitectura
Carrer Dominics, 9 bxs 25280 Solsona
arquitectura@feugodoy.com | www.feugodoy.com | T 973115258
COL.LABORA ENGINYERIA: CONSULTING OFICINA TÈCNICA LLUIS J. DUART SLP.

IS01-03 Plantes Sane.dwg
Propietat de Feu i Godoy Arquitectes SLP. La utilització total o parcial d'aquest document, així com qualsevol reproducció o cessió a tercers, requereix la prèvia autorització expressa dels seus autors, quedant en tot cas prohibida qualsevol modificació unilateral del mateix.

SECCIÓ PAS



MOSCA



SECCIÓ D

+20.00
+15.00
+10.00
+5.00
+0.00
- 5.00

REFORMA I REHABILITACIÓ DEL CAN MODOLELL

PROJECTE EXECUTIU

JUNY 2022

Carrer Jaume Abril 2, Viladecans 08840 (Barcelona)
Ajuntament de Viladecans
Sala d'usos múltiples

SECCIÓ
Secció pas instal·lacions
Planta primera

IV01
A3 1:100 - A1 1:50

Arquitectes:
Anna Feu i Jordana
Carlos Godoy Bregolat

Feu Godoy Arquitectura

Carrer Dominics, 9 bxs 25280 Solsona
arquitectura@feugodoy.com | www.feugodoy.com | T 973115258
COL·LABORA ENGINYERIA: CONSULTING OFICINA TÈCNICA LLUIS J. DUART SLP.

IV01 Seccions Instal.dwg
Propietat de Feu i Godoy Arquitectes SLP. La utilització total o parcial d'aquest document, així com qualsevol reproducció o cessió a tercers, requereix la prèvia autorització expressa dels seus autors, quedant en tot cas prohibida qualsevol modificació

VOLUM III – AMIDAMENTS I PRESSUPOST

REHABILITACIÓ ANTIGUES DEPENDÈNCIES DE LA CAMBRA AGRÀRIA, TERRASSA POSTERIOR I ACTUACIONS PUNTUALS AL COS PRINCIPAL DE CAN MODOLELL, SEU DE L'AJUNTAMENT DE VILADECANS

MAIG 2022

PROMOTOR
AJUNTAMENT DE VILADECANS

Feu i Godoy Arquitectes SLP
Dominics 9, 25280 Solsona (Lleida)
T 973 115 258 – arquitectura@feugodoy.com

Anna Feu i Jordana, Arquitecta
Carlos Godoy Bregolat, Arquitecte

III. PRESSUPOST

PR1 AMIDAMENTS DETALLATS

PR2 PRESSUPOST

PR3 JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PR4 QUADRES DE PREUS

- QP1 QUADRE DE PREUS NÚMERO 1
- QP2 QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

PR5 RESUM DEL PRESSUPOST

PR6 ÚLTIM FULL DEL PRESSUPOST

III. AMIDAMENTS I PRESSUPOST

PR1 AMIDAMENTS DETALLATS

AMIDAMENTS

Obra	01	CAN MODOLELL
Capítol	01	EDIFICACIÓ
Titol 3	00	TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P21GH-FG00	u	Treballs d'identificació, desconnexió, desviació provisional; i/o desmuntatge i enretirada (segons sigui el cas) de les diverses instal·lacions existents afectades pels treballs d'intervenció contemplats al present projecte, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou els mitjans auxiliars necessaris per a executar els treballs.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2	P127-FG00	u	Muntatge i desmuntatge de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats i el transport amb un recorregut total màxim de 20 km. Inlou part proporcional d'amortització diària durant els treballs d'obra.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

3	K214FG05	u	Control arqueològic en els terminis que estableix la Llei 9/93 del Patrimoni Cultural Català i el decret 78/2002 del Reglament de protecció del patrimoni arqueològic i paleontològic. Inclou informes.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T						
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

4	J2VGG00F	u	Elaboració d'estudi geotècnic del sòl sota els fonaments existents de la Cambra Agrària i cossos afegits, per part d'un tècnic qualificat per a l'extracció de mostres inalterades del terreny sota fonament i conèixer les seves propietats resistents i la definició de la composició del sòl. Inclou la realització de 6 sondejos per a preses de mostres de sòl inalterades sota fonaments i l'excavació de la rasa per a poder-hi accedir feta amb mitjans manuals amb ajudes de paleta; i la redacció d'un informe.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u					
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

5	K1B8FG00	u	Estudi, per part d'un tècnic competent, de la composició i cromatització de les pintures i revestiments de façana, esgrafiats existents i fusteries originals. Inclou redacció d'informe i treballs de laboratori.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u					
2	façanes arrebossada cambra agrària		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
3	façana nord-jardi		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
4	façana est-terrassa (cos principal) pb		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5	Interiors		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

REHABILITACIÓ I RESTAURACIÓ DE LES ANTIGUES DEPENDÈNCIES DE LA CAMBRA AGRÀRIA,
TERRASSA POSTERIOR I ACTUACIONS PUNTUALS AL COS PRINCIPAL
DE CAN MODOLELL, SEU DE L´AJUNTAMENT DE VILADECANS
Feu i Godoy Arquitectes, SLP

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 12,000

6	P1D1-FG00	m3	Protecció d'element patrimonial fix amb vel de polietilè de 250 µm de gruix, Paper de bombolles, en rotlle, adherid amb cinta adhesiva plàstica per a làmines de polietilè, protecció de post de fusta, inclòs desmuntatge.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Elements patrimonials	T	m2	alçada				
2	Alambi		2,400	0,800			1,920	C#*D#*E#*F#
3	Font-terrassa		1,200	5,000			6,000	C#*D#*E#*F#
4	Font-jardi		0,150	2,450			0,368	C#*D#*E#*F#
5	Escales-terrassa		5,600	2,500			14,000	C#*D#*E#*F#
6	Previsió		10,000	0,500			5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 27,288

7	P4C3-FG00	m2	Desmuntatge d'apuntalament de sostre a una alçària <= 5 m, amb càrrega de runa manual sobre camió o contenidor. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per al correcte desapuntalament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sostres afectats i apuntalats	T	m2					
2	sala escenari		125,000				125,000	C#*D#*E#*F#
3	sala alambí		19,800				19,800	C#*D#*E#*F#
4	pati recuperat		76,600				76,600	C#*D#*E#*F#
5	Sota coberta (cos principal)		31,100				31,100	C#*D#*E#*F#
6	cambra agrària p1		113,000				113,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 365,500

8	K4C9FG00	m2	Muntatge i desmuntatge d'apuntalament de sostre a una alçària <= 5 m, amb puntal metàl·lic i tauló durant el procés d'obra i seguint les indicacions de la DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Previsió	T	m2					
2	apuntalament de font i escala terrassa		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 20,000

9	PEGN-FG00	u	Recol·locació d'unitat exterior d'expansió directa a nova ubicació sobre suport. Inclou mà d'obra i material necessari per a realitzar correctaments els treballs i deixar en funcionament la instal·lació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u					
3			8,000				8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 8,000

Obra	01	CAN MODOLELL
Capítol	01	EDIFICACIÓ
Titol 3	01	ENDERROCS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P21Z2-FG00	m	Tall en paret d'obra ceràmica o de mamposteria, de 6 a 8 cm de fondària, amb disc de carborúndum

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Obra ceràmica	T	m					

AMIDAMENTS

2	Façana nord-terrassa ampliació		2,000			2,000	C#*D#*E#*F#
3	Façana oest		6,000			6,000	C#*D#*E#*F#
4	Façana oest mitgera cos principal noves		9,000			9,000	C#*D#*E#*F#
6	Mamposteria	T	m	u			
7	Façana oest-sala alambi ampliació		4,000			4,000	C#*D#*E#*F#
8	Façana oest-sala recuperació		6,800			6,800	C#*D#*E#*F#
9	obertures noves a jardi façana nord		8,500	3,000		25,500	C#*D#*E#*F#
10	obertures tapiades-pati nou		15,000			15,000	C#*D#*E#*F#
11	façana sud del pati nou (obertures noves)		6,700	3,000		20,100	C#*D#*E#*F#
12	Obertures interiors		6,500	3,000		19,500	C#*D#*E#*F#
13	Obertures interiors diferent		2,500	1,000		2,500	C#*D#*E#*F#
14	Arcs cambra agrària		9,200	2,000		18,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 128,800

2 P2140-FG00 m2 Arrencada de full i bastiment de fusteria exterior vidriada amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Obertures de fusta i vidre	T	m2					
2	Façana sud		20,830				20,830	C#*D#*E#*F#
3	façana nord-terrassa		14,800				14,800	C#*D#*E#*F#
4	façana oest-cos principal modolell (en terrassa)		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
5	Porta fusta accés principal-cambra agrària		5,300				5,300	C#*D#*E#*F#
6	Tapiat fusta façana nord-jardi		3,950				3,950	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 47,880

3 P21GH-FG01 u Desmuntatge i enretirada d'instal·lacions pre-existents de qualsevol tipus afectades pels treballs contemplats al present projecte executiu, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor.
Inclou els mitjans auxiliars necessaris per a executar els treballs.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u					
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

4 P214O-FG00 m Desmuntatge de biga de qualsevol tipus, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	unitats	ml				
2	Previsió estructura coberta cos principal		5,000	4,500			22,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 22,500

5 P2142-FG00 m2 Repicat d'arrebossat de morter de ciment o calç, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	m2	ml	alçada			
2	Façana nord-jardi previsió		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#
3	Façana oest		140,000				140,000	C#*D#*E#*F#

REHABILITACIÓ I RESTAURACIÓ DE LES ANTIGUES DEPENDÈNCIES DE LA CAMBRA AGRÀRIA,
TERRASSA POSTERIOR I ACTUACIONS PUNTUALS AL COS PRINCIPAL
DE CAN MODOLELL, SEU DE L´AJUNTAMENT DE VILADECANS
Feu i Godoy Arquitectes, SLP

AMIDAMENTS

4	Façana nord terrassa		30,000			30,000	C#*D#*E#*F#
5	Façanes nou pati previsió		10,000			10,000	C#*D#*E#*F#
6	Ampits	T			amplada		
7	Ampit remat			0,800	41,000	32,800	C#*D#*E#*F#
8	Ampit mur			52,000	1,200	62,400	C#*D#*E#*F#
9	Pati cos principal	T	m2	previsió %			
10	Previsió		240,000	0,200		48,000	C#*D#*E#*F#
13	Façanes nou pati previsió		10,000			10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 353,200

6 P2142-4RML m2 Repicat d'enguixat, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Cambra agraria	T	m2					
2	Murs interiors per sobre sòcol		98,000				98,000	C#*D#*E#*F#
3	Murs interiors part del sòcol		37,000				37,000	C#*D#*E#*F#
5		T	ml	h				
6	Murs pati nou		30,000	3,200			96,000	C#*D#*E#*F#
7	Murs sala Alambi		19,000	3,000			57,000	C#*D#*E#*F#
8	Murs banys		4,700	3,200			15,040	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 303,040

7 P2145-FG00 m Arrencada de barana de qualsevol tipologia de 90 a 110 cm d'alçària, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	m					
2	Previsió barana		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 20,000

8 P214T-FG00 m2 Enderroc complet de divisòria interior de qualsevol tipus, de 5 a 15 cm de gruix, inclòs fusteries contingudes, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	ml	h	u			
2	Divisories PB		49,650	2,300			114,195	C#*D#*E#*F#
3	Divisories P1		26,000	4,000			104,000	C#*D#*E#*F#
4	Divisories cos principal zona ascensor pb i p1		3,700	3,000	4,000		44,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 262,595

9 P214T-4RQI m2 Enderroc de paret de tancament de maó calat de 15 cm de gruix, a mà i amb martell trencador manual i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	ml	alçada	m2			
2	Parets estructurals P1		25,000	4,000			100,000	C#*D#*E#*F#
3	Caseta font terrassa		8,350	3,000			25,050	C#*D#*E#*F#
4	Paret façana oest mitjanera				45,600		45,600	C#*D#*E#*F#
5	Obertures façanes maó	T	ml	alçada	m2			
6	Façana nord-terrassa (ampliació obertura)				0,900		0,900	C#*D#*E#*F#
7	Façana oest (nova obertura)				2,180		2,180	C#*D#*E#*F#
8	Façana est escletxa cos principal				5,000		5,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

9	obertures tapiades pati			4,630	4,630	C#*D#*E#*F#
10	previsió murs badalot font terrassa (obertures)	1,500	2,000		3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 186,360

10 P2143-FG01 m2 Enderroc de paviment de qualsevol tipus inclòs base de morter amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T						
2	Paviment PB		425,000				425,000	C#*D#*E#*F#
3	Paviment P1		194,700				194,700	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 619,700

11 P2143-4RQZ m3 Enderroc de solera de formigó en massa, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	m2	gruix				
2	Solera existent		425,000	0,150			63,750	C#*D#*E#*F#
3	Solera nou ascensor		3,700	0,150			0,555	C#*D#*E#*F#
4	Solera i graó accés principal		1,800	0,150			0,270	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 64,575

12 P214W-FEMK m Tall en paviment de formigó de 15 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	m					
2	Previsió		40,000				40,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 40,000

13 P214O-FG05 m3 Enderroc de mur de maçoneria, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Murs	T	m2	gruix				
2	Mur alambi gros		8,000	1,500			12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 12,000

14 P214I-FG00 m2 Enderroc de cel ras de qualsevol tipus, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	m2					
2	Previsió cel ras P1		68,400				68,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 68,400

15 P214B-FG01 m2 Desmuntatge de reixa o porta metàl·lica inclòs ancoratges, amb mitjans manuals, i càrrega de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Reixes	T	ml	alçada	m2	u		
2	Façana nord-jardi reixes de barana		14,500	2,000			29,000	C#*D#*E#*F#

REHABILITACIÓ I RESTAURACIÓ DE LES ANTIGUES DEPENDÈNCIES DE LA CAMBRA AGRÀRIA,
TERRASSA POSTERIOR I ACTUACIONS PUNTUALS AL COS PRINCIPAL
DE CAN MODOLELL, SEU DE L´AJUNTAMENT DE VILADECANS
Feu i Godoy Arquitectes, SLP

AMIDAMENTS

3	Porta façana nord-terrassa			1,750	1,750	C#*D#*E#*F#
4	Reixes façana nord-jardi (obertures petites)	0,430	2,000		0,860	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 31,610

16 E213FG00 m3 Enderroc d'arrencada de llosa d'escala inclòs graonat i fonamentació, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	ml	amplada	alçada	u		
2	Previsió escala jardí		2,000	0,300	0,180	2,000	0,216	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 0,216

17 K878FG01 m2 Neteja de parament de parament corbat (voltes caràmiques), amb raig de sorra de sílice dessecada a baixa pressió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	m2	increment%				
2	Voltes i arcs cambra agrària		182,000	1,400			254,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 254,800

18 P214O-FG01 m2 Enderroc complet de sostre de bigueta metàl·lica i entrebigat ceràmic, reblert i paviment, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou els treballs de recuperació de rajol ceràmic, sanejat i neteja i aplec a obra per a posterior reutilització.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	m2	u				
2	Sostre sala escenari, alambi i pati		230,000				230,000	C#*D#*E#*F#
3	sostre badalot font terrassa		21,000				21,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 251,000

19 P214O-FG11 m2 Enderroc complet de sostre de bigueta metàl·lica i entrebigat ceràmic, reblert i paviment, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou els treballs de recuperació de rajol ceràmic, sanejat i neteja i aplec a obra per a posterior reutilització.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	m2	u				
2	Sostre forat ascensor i instal·lacions		7,000	3,000			21,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 21,000

20 P214O-FG03 u Desmuntatge de pilar de fundició, amb mitjans manuals, aplec a l'obra per a posterior reutilització i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u					
2	Pilars sala escenari		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

21 P214O-FG06 m Enderroc de biga o bigueta de fusta, entrebigat i paviment, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou els caps de biga encastats en murs.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

1		T	m2					
2	Sostre p1 despatxos		195,130				195,130	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 195,130

22 P214N-52TU m3 Enderroc d'estructures de maó, amb mitjans mecànics i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	m2	gruix				
2	Façana oest-nova obertura		2,200	0,470			1,034	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,034

23 P2142-4RMT m2 Repicat d'estucat, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	repicat zones afectades	T	m2					
2	Façana nord-terrassa		30,000				30,000	C#*D#*E#*F#
4	repicat zones puntuals previsió	T	m2	%previsió				
5	Façana nord-terrassa		77,000	0,200			15,400	C#*D#*E#*F#
6	Façana sud		202,000	0,200			40,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 85,800

24 P2140-FG01 m2 Desmuntatge i enretirada de fusteria interior de vidre, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	ml	alçada				
2	Porta de fusta cambra agrària		23,000	2,100			48,300	C#*D#*E#*F#
4	Porta zona ascensor	T	ml	alçada				
5	pb		0,850	2,300			1,955	C#*D#*E#*F#
6	p1		0,860	2,300			1,978	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 52,233

Obra 01 CAN MODOLELL
Capítol 01 EDIFICACIÓ
Titol 3 02 MOVIMENT DE TERRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P2217-FG00 m3 Excavació per a rebaix en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb miniexcavadora i càrrega directa sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rebaix	T	m2	h				
2	Interior		361,000	0,450			162,450	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 162,450

2 P2259-548K m2 Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb una compactació del 95% del PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rebaix	T	m2					
2	Interior		361,000				361,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 361,000

3 P221B-EL9E m3 Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en roca de resistència a la compressió mitja (25 a 50 MPa), realitzada amb miniexcavadora amb martell trencador i càrrega mecànica sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	m2	profunditat				
2	Previsió rases		20,000	1,000			20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 20,000

4 K222142A m3 Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb minicarregadora amb accessori retroexcavador i càrrega mecànica sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	m2	profunditat				
2	Previsió rases		20,000	1,000			20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 20,000

5 P2243-53AB m2 Repàs de sols i parets de rases, pous i recalçats fins a 1,5 m de fondària

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	m2	profunditat				
2	Previsió rases		20,000	0,500			10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

6 P221D-DZ2Y m3 Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 1 m de fondària, en roca de resistència a la compressió mitja (25 a 50 MPa), realitzada amb miniexcavadora amb martell trencador i amb les terres deixades a la vora

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	m2	profunditat				
2	Previsió rases		20,000	1,000			20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 20,000

7 K222B432 m3 Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 1 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb minicarregadora amb accessori retroexcavador i amb les terres deixades a la vora

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rases per sanejament	T	ml	h	amplada			
2	xarxa aigues residuals		55,000	0,400	0,400		8,800	C#*D#*E#*F#
3	xarxa aigues pluvials		33,000	0,400	0,400		5,280	C#*D#*E#*F#
4	xarxa de terres		130,000	0,400	0,400		20,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 34,880

8 P2258-DRNC m3 Terraplenat i piconatge en rases i pous amb terres adequades, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95% del PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rases per sanejament	T	ml	h	amplada			
2	xarxa aigues residuals		55,000	0,400	0,400		8,800	C#*D#*E#*F#
3	xarxa aigues pluvials		33,000	0,400	0,400		5,280	C#*D#*E#*F#
4	xarxa de terres		130,000	0,400	0,400		20,800	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 34,880

Obra 01 CAN MODOLELL
Capítol 01 EDIFICACIÓ
Titol 3 03 SISTEMA ESTRUCTURAL
Titol 4 01 FONAMENTACIÓ I MURS DE CONTENCIÓ
Titol 5 01 FONAMENTACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	4353FG00	m3	Recalç de paret existent amb ampliació de fonament de 100x50 cm fins estrat resistent amb formigó HM-20 i connexió d'ampliació de fonament amb connectors de barra corrugada d'acer AP500S diàm. 16 mm i 70 cm de longitud cada 40 cm.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	m	amplada	fondaria			
2	Previsió		80,000	1,000	0,500		40,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 40,000

2 P3Z3-D53N m2 Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix de formigó HL-150/B/20 de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	m	amplada				
2	Previsió		80,000	1,000			80,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 80,000

3 P353-BTBN m3 Llosa de fonaments de formigó armat amb formigó per a lloses de fonaments, HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba, armat amb 70 kg/m3 d'armadura per a lloses de fonaments AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	m2	gruix				
2	Fossat ascensor cos principal		4,000	0,300			1,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,200

4 P311-DQ6K m2 Encofrat amb tauler de fusta per a rases i pous de fonaments

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	m		fondaria			
2	Previsió		80,000		0,500		40,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 40,000

5 P352-FG00 m3 Fonament de formigó armat HA-25/B/20/IIa abocat amb bomba, armat amb 35 kg/m3 d'armadura AP500 S d'acer en barres corrugades. Inclou ancoratges de les armadures longitudinals als fonaments existents, amb una longitud de 25cm, reblert amb resines epoxídiques.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	m2	alçada				
2	Previsió pilars fundició		1,600	0,500			0,800	C#*D#*E#*F#
3	'pilastra' façana nord-jardi		1,600	0,500			0,800	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 1,600

Obra 01 CAN MODOLELL
Capítol 01 EDIFICACIÓ
Titol 3 03 SISTEMA ESTRUCTURAL
Titol 4 01 FONAMENTACIÓ I MURS DE CONTENCIÓ
Titol 5 02 CONTENCIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P4524-FG00	m3	Mur de formigó armat, per a revestir amb una quantia d'encofrat 8 m2/m3, formigó HA-25/B/20/IIa abocat amb bomba i armadura AP500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 95 kg/m3

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	ml	alçada	amplada			
2	Fossat ascensor		8,000	1,000	0,300		2,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,400

Obra 01 CAN MODOLELL
Capítol 01 EDIFICACIÓ
Titol 3 03 SISTEMA ESTRUCTURAL
Titol 4 02 ESTRUCTURA
Titol 5 01 MURS EXISTENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P4FM-4SMP	m2	Reparació amb reposició de peces fins a 50% de la superfície de mur d'obra ceràmica amb peces de maó massís d'elaboració mecànica, cares vistes de 240x115x50 mm, col·locades amb morter de calç 1:4

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Zona Balustrada	T	m2	%				
2	façana nord-jardi		70,000	0,500			35,000	C#*D#*E#*F#
3	Cos cambra agraria	T	m2	%				
4	façana oest (previsió) 1a planta maó		90,000	0,100			9,000	C#*D#*E#*F#
5	Previsió	T	m2					
6			30,000				30,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 74,000

2 P4F9-AJRD u Cosit estàtic en element d'obra de fàbrica de paret d'obra ceràmica amb grapa d'armadura d'acer inoxidable austenític en barres, col·locada en l'orifici fet a l'obra i reblert amb injecció de morter polimèric de ciment amb resines sintètiques i fibres, fluid i de retracció controlada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u					
2	Esquerda cos principal sotacoberta		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 15,000

3 P87C-610V m2 Rejuntat de junts de parament vertical d'obra de fàbrica de maó, deixant els junts reenfonsats, amb morter mixt 1:0,5:4, prèvi buidat i neteja del material dels junts

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sotacoberta Cos principal	T	ml	h				
2	Esquerdes		10,000	0,600			6,000	C#*D#*E#*F#
4	Balustrada	T		%				

AMIDAMENTS

5	façana nord-jardi		70,000	0,400		28,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 34,000

4 P4FF-EGWN m3 Paret estructural per a revestir de 29 cm de gruix, de maó calat, HD, R-15, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, segons norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter de ciment CEM II, de dosificació 1:0,5:4 (10 N/mm2) i amb una resistència a compressió de la paret de 6 N/mm2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	m2	alçada				
2	façana nord-jardi 'pilastra pb'		0,260	3,400			0,884	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 0,884

5 P214O-FG07 m Muntatge de pilar de fundició de recuperació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	m	u				
2	Pilars ferro sala escenari		3,000	2,000			6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

6 P4FF-EGW4 m3 Paret estructural per a revestir de 14 cm de gruix, de maó calat, HD, R-15, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, segons norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter de ciment CEM II, de dosificació 1:0,5:4 (10 N/mm2) i amb una resistència a compressió de la paret de 6 N/mm2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Ascensor	T	ml	alçada	gruix			
2	Paret ascensor i instal·lacions pb		8,400	3,000	0,150		3,780	C#*D#*E#*F#
3	Paret ascensor i instal·lacions p1		8,400	3,400	0,150		4,284	C#*D#*E#*F#
4	Paret ascensor i instal·lacions p2		10,000	3,300	0,150		4,950	C#*D#*E#*F#
5	Paret ascensor i instal·lacions sota coberta		8,400	2,500	0,150		3,150	C#*D#*E#*F#
7	Terrassa	T	ml	alçada	gruix			
8	Font part trassera façana oest		5,200	2,600	0,150		2,028	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 18,192

7 K878FG00 m2 Neteja de parament de qualsevol tipus, amb raig d'aire a baixa pressió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Façanes exteriors	T	m2					
2	Façana oest		133,000				133,000	C#*D#*E#*F#
3	Façana nord-jardi		50,000				50,000	C#*D#*E#*F#
4	Façana nord-terrassa		94,000				94,000	C#*D#*E#*F#
5	Façana sud		162,000				162,000	C#*D#*E#*F#
6	Façanes pati		143,000				143,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 582,000

Obra	01	CAN MODOLELL
Capítol	01	EDIFICACIÓ
Titol 3	03	SISTEMA ESTRUCTURAL
Titol 4	02	ESTRUCTURA
Titol 5	02	SOSTRES

NUM. CODI UA DESCRIPCIÓ

REHABILITACIÓ I RESTAURACIÓ DE LES ANTIGUES DEPENDÈNCIES DE LA CAMBRA AGRÀRIA,
TERRASSA POSTERIOR I ACTUACIONS PUNTUALS AL COS PRINCIPAL
DE CAN MODOLELL, SEU DE L´AJUNTAMENT DE VILADECANS
Feu i Godoy Arquitectes, SLP

AMIDAMENTS

1 P45G0-FG00 u Formació de dau de formigó per a recolzament. Dimensions màximes 600x400x300mm. Inclou enderroc puntual en mur de pedra amb mitjans manuals, carrega manual de runa sobre camió o contenidor. Encofrat de laterals i formigonat amb formigó HA-25/B/20/IIa abocat amb mitjans adequats.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Daus per costat	T	unitats	x2				
2	Biguetes sala escenari IPE 360		11,000	2,000			22,000	C#*D#*E#*F#
3	Biguetes de reforç cos principal sotacoberta		31,000	2,000			62,000	C#*D#*E#*F#
4	Biguetes de reforç alambí		3,000	2,000			6,000	C#*D#*E#*F#
5	Daus per costat	T	unitats bigues	x2	u			
6	Biguetes despatxos P1		10,000	2,000			20,000	C#*D#*E#*F#
7	Biguetes passera				5,000		5,000	C#*D#*E#*F#
8	Biguetes badalot		4,000	2,000			8,000	C#*D#*E#*F#
9	Badalot ascensor (previsió)		3,000	2,000			6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 129,000

2 K4435115 kg Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	unitats	m	kg/m			
2	Biguetes sala escenari IPE 360		11,000	6,100	57,100		3.831,410	C#*D#*E#*F#
3	Biguetes sala alambi IPE 360		3,000	5,400	57,100		925,020	C#*D#*E#*F#
4		T	unitats	m	kg/m			
5	Biguetes despatxos P1 IPE 450		10,000	9,600	77,600		7.449,600	C#*D#*E#*F#
6	Biguetes passeraIPE 220		3,000	3,000	26,200		235,800	C#*D#*E#*F#
7	Biguetes passera IPE 300		1,000	5,150	42,200		217,330	C#*D#*E#*F#
8	Biguetes badalot IPE 200		4,000	3,750	22,400		336,000	C#*D#*E#*F#
9	Cos principal-Can Modolell	T	u	m	kg/m			
10	Reforç bigues sotacoberta IPE 330		31,000	3,700	49,100		5.631,770	C#*D#*E#*F#
11	Badalot ascensor IPE 200		3,000	2,200	22,400		147,840	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 18.774,770

3 P7D6-FG00 m2 Pintat ignífug de perfils d'acer amb una capa d'imprimació per a pintura intumescent i tres capes de pintura intumescent, amb un gruix suficient per a garantir una R90 a l'element segons la seva massivitat. Inclòs certificat del material i aplicació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	unitats	m	amplada			
2	Biguetes sala escenari IPE 360		14,000	6,100	0,170		14,518	C#*D#*E#*F#
3	Biguetes sala alambi IPE 360		3,000	6,100	0,170		3,111	C#*D#*E#*F#
4		T	unitats	m	perimetre			
5	Biguetes de reforç cos principal sotacoberta IPE 330		31,000	3,700	1,400		160,580	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 178,209

4 P7D0-FG00 m2 Aïllament de gruix suficient per a assolir una REI90, amb morter ignífug de ciment i perlita amb vermiculita, de 500 kg/m3 de densitat, projectat sobre forjats col·laborants i perfils metàl·lics de sustentació. Inclou certificat d'aplicació per part d'un aplicador homologat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	unitats	m	perimetre	m2		
2	Biguetes despatxos P1 IPE 450		10,000	9,600	1,800		172,800	C#*D#*E#*F#
3	Biguetes passera IPE 300		1,000	5,150	1,200		6,180	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

4	Biguetes passera IPE 220	3,000	3,000	0,870		7,830	C#*D#*E#*F#
5	Biguetes badalot-terrassa IPE 200	4,000	5,150	0,800		16,480	C#*D#*E#*F#
6	Badalot ascensor IPE 200	3,000	2,200	0,800		5,280	C#*D#*E#*F#
7	Xapa col·laborant				230,100	230,100	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 438,670

5 P459B-FG00 m2

Sostre unidireccional de cantell 36+5 cm i intereix aproximat de 2m per a una llum màxima de 8.00m entre suports i una alçada d'apuntalament de fins a 5m.

Inclou:
- Volta ceràmica de maó de pla, de dos gruixos de maó massís, d'elaboració manual (provinent de recuperació), d'una cara vista, col·locat amb morter ciment 1:4. Inclou costelles ceràmiques transversals a l'extradós de les voltes cada 100-50cm, realitzades amb totxana de cantell.
- Reblert de l'extradós amb formigó alleugerit.
- Armadura AP500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 5 kg/m2, inclós lligams, cavalcaments, separadors i armadura de muntatge.
- Malla electrosoldada AP500 T de 15x30 cm, 6 i 6 mm de D.
- Formigonat de capa de compressió de 5 cm de gruix amb formigó HA-25/B/20/IIa amb mitjans adequats, vibrat i curat.
- Cindris de fusta i apuntalament per a la fase de muntatge i formigonat.
- Làmines separadores segons prescripció de la DF.

(Estructura de bigues metàl·liques incloses en partides externes)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	m2					
2	Sostre Sala d'actes		167,500				167,500	C#*D#*E#*F#
3	Sostre sala alambi		24,000				24,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 191,500

6 P214C-FG00 u

Treballs d'adaptació volumètrica de cavitat en mur de maçoneria per a col·locació de nova biga. Dimensions segons tipus de biga, amb profunditat mínima de 15cm. Inclou els treballs de desmuntatge de mur de paredat, amb mitjans manuals, anivellat i rejuntat amb morter de calç, neteja, aplec de material per a la seva reutilització i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Daus per costat	T	unitats	x2				
2	Biguetes sala escenari IPE 360		11,000	2,000			22,000	C#*D#*E#*F#
3	Biguetes de reforç cos principal sotacoberta		31,000	2,000			62,000	C#*D#*E#*F#
4	Biguetes de reforç alambí		3,000	2,000			6,000	C#*D#*E#*F#
5	Daus per costat	T	unitats bigues	x2	u			
6	Biguetes despatxos P1		10,000	2,000			20,000	C#*D#*E#*F#
7	Biguetes passera				5,000		5,000	C#*D#*E#*F#
8	Biguetes badalot		4,000	2,000			8,000	C#*D#*E#*F#
9	Badalot ascensor (previsió)		3,000	2,000			6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 129,000

7 P4Z0-FG01 u

Ancoratge amb acer en barres corrugades de 12 mm de diàmetre, amb perforació i injectat continu d'adhesiu d'aplicació unilateral de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baix a viscositat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u					
2	Sostre pb i previsió sostre p1		52,000				52,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 52,000

REHABILITACIÓ I RESTAURACIÓ DE LES ANTIGUES DEPENDÈNCIES DE LA CAMBRA AGRÀRIA,
TERRASSA POSTERIOR I ACTUACIONS PUNTUALS AL COS PRINCIPAL
DE CAN MODOLELL, SEU DE L´AJUNTAMENT DE VILADECANS
Feu i Godoy Arquitectes, SLP

AMIDAMENTS

8 14LMFG01 m2

Formació de sostre 15 cm de gruix total, amb planxes col·laborants d'acer galvanitzat, de gruix 0,75 mm tipus HIANSA MT-60 o equivalent; amb armat d'una barra d'acer corrugat AP500 S de diàmetre 12 mm en cada vall; armadura AP500 T en malles electrosoldades de 20x20 cm, 8 i 8 mm de D i una quantia de 0,066 m3/m2 de formigó per a sostres amb elements resistents industrialitzats, HA-25/B/20/IIa de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat amb bomba. Inclou apuntalament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	m2					
2	Forjat de p1		194,850				194,850	C#*D#*E#*F#
3	Forjat de passera		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#
4	Badalot		21,700				21,700	C#*D#*E#*F#
5	Badalot ascensor		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 235,550

Obra	01	CAN MODOLELL
Capítol	01	EDIFICACIÓ
Titol 3	03	SISTEMA ESTRUCTURAL
Titol 4	02	ESTRUCTURA
Titol 5	03	CONSOLIDACIÓ DE VOLTES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	K223FG00	m3	Buidat manual de ronyó de volta de material compacte, realitzat amb mitjans manuals i càrrega manual sobre contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	(ronyó no caldria, extrados si) tot comptat	T	m2	distancia	u	nº voltes		
2	Volta d'aresta buidat		0,750	1,000	4,000	10,000	30,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 30,000

2 K614HSAK m2

Paredó recolzat divisori de 10 cm de gruix, de totxana de 290x140x100 mm, LD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, per a revestir, col·locat amb morter mixt 1:2:10

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	longitud	amplada	u			
2	Nervis		3,700	1,000	20,000		74,000	C#*D#*E#*F#
3		T	m2	u	nº voltes			
4	Llenguetes		0,750	8,000	10,000		60,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 134,000

3 K225FG00 m3

Reblert manual de ronyó de volta amb material recuperat, en tongades de 25 cm com a màxim

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Previsió	T	m2	distancia	u	nº voltes		
2	ronyó de volta reblert recuperat		0,750	1,000	4,000	10,000	30,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 30,000

4 P4597-FG00 m3

Formigó lleuger per a reblert de ronyó de volta HLE-25/B/10/IIa, de densitat 1200 a 1500 kg/m3, de consistència tova i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat amb bomba. Inclou làmina separadora segons DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	(ronyó no caldria, extrados si) tot comptat	T	m2	distancia	u	nº voltes		

	2	Volta d'aresta buidat		0,200	1,000	4,000	10,000	8,000 C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 8,000

5 P7C41-DIMP m2 Aïllament amb feltre de llana mineral de vidre (MW) per a aïllaments, segons UNE-EN 13162, de gruix 50 mm, amb una conductivitat tèrmica <= 0.036 W/(m·K), resistència tèrmica >= 1,389 m2·K/W, col·locat sense adherir

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	m2	distancia	u	nº voltes		
2	Sostre pb cambra agraria		0,550	1,000	4,000	10,000	22,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 22,000

6 E5Z2F1KA m2 Solera d'encadellat ceràmic de 500x300x40 mm, col·locat amb morter mixt 1:2:10, recolzada sobre envanets de sostremort

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	m2					
2	Sostre pb cambra agraria		182,200				182,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 182,200

7 44SLFG00 m2 Reforç de sostre amb capa de compressió de 5 cm de gruix, amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer de 15x15 cm, de 5 i 5 mm de D i una quantia de 0,06 m3/m2 de formigó estructural HA-25/B/10/I, abocat amb bomba, amb connectors de barra corrugada de diàm 12 cada 30 cm amb resines a murs, càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	m2					
2	Sostre pb cambra agraria		182,200				182,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 182,200

Obra 01 CAN MODOLELL
Capítol 01 EDIFICACIÓ
Titol 3 03 SISTEMA ESTRUCTURAL
Titol 4 02 ESTRUCTURA
Titol 5 04 ESTINTOLAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P214O-FG05 m3 Enderroc de mur de maçoneria, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Obertures en façana	T	m2	gruix				
2	Façana nord-jardi - sala escenari		14,600	0,500			7,300	C#*D#*E#*F#
3	Façana oest - sala escenari		4,280	0,500			2,140	C#*D#*E#*F#
4	Façana oest - sala alambi		2,300	0,500			1,150	C#*D#*E#*F#
5	obertures interiors passera (ampliació 2 obertures)		7,700	0,800			6,160	C#*D#*E#*F#
6	Façanes nou pati		12,300	0,500			6,150	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 22,900

2 P45G0-FG00 u Formació de dau de formigó per a recolzament. Dimensions màximes 600x400x300mm. Inclou enderroc puntual en mur de pedra amb mitjans manuals, carrega manual de runa sobre camió o contenidor. Encofrat de laterals i formigonat amb formigó HA-25/B/20/IIa abocat amb mitjans adequats.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	daus per llindes	T	u					
2			14,000				14,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 14,000

3 K4435111 kg Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	HEB 200 dintell obertures noves en mur pedra	T	u	m	kg/m			
2	façana nord-jardi (3 obertures)		6,000	2,100	61,300		772,380	C#*D#*E#*F#
3	façana sud pati (3 obertures noves)		6,000	1,950	61,300		717,210	C#*D#*E#*F#
4	sala alambi-cambra (1 obertura)		2,000	1,950	61,300		239,070	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1.728,660

4 K4FR667F m3 Reparació amb reposició de peces de brancal d'obra ceràmica amb peces de maó massís d'elaboració mecànica R15 N/mm2, per a revestir de 290x140x50 mm, col·locades amb morter ciment 1:3

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	brancals obertures recuperades	T	gruix mur	alçat	ample	u		
2	pati		0,800	2,200	0,300	4,000	2,112	C#*D#*E#*F#
3	façana nord-jardi		0,520	2,200	0,300	1,000	0,343	C#*D#*E#*F#
4	façana oest		0,600	2,200	0,300	2,000	0,792	C#*D#*E#*F#
5	interiors c.a.		0,800	2,200	0,300	1,000	0,528	C#*D#*E#*F#
6	interiors escenari		0,520	2,200	0,300	2,000	0,686	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,461

5 K4C31520 m Muntatge i desmuntatge d'apuntalament de biga a una alçària <= 5 m amb puntal tubular metàl·lic de 3 tubs i <= 150 kN de càrrega màxima admissible, amb elements de recolzament roscats

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	m					
2	Previsió		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

6 K4FZ610L m3 Ataconat amb maó massís d'elaboració mecànica en estintolament de paret d'obra ceràmica, amb morter mixt

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	m3					
2	Previsió		0,500				0,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 0,500

Obra 01 CAN MODOLELL
Capítol 01 EDIFICACIÓ
Titol 3 04 SISTEMES D'ENVOLVENT I D'ACABATS EXTERIORS
Titol 4 01 TERRES EN CONTACTE AMB EL TERRENY

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P924-DX6W	m2	Subbase de 15 cm de gruix de grava de granulat reciclat mixt de formigó-ceràmica de 40 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	m2					
2	Solera interior		361,000				361,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 361,000

2 P7B2-5RJB m2 Làmina separadora de polietilè de 150 µm i 144 g/m2, col·locada no adherida

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	m2					
2	Solera interior		361,000				361,000	C#*D#*E#*F#
3			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 361,000

3 E3Z112T1 m2 Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix de formigó HL-150/B/20 de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	m2					
2	Solera interior		361,000				361,000	C#*D#*E#*F#
3			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 361,000

4 E731FG00 m2 Subministrament i muntatge de barrera antirradó elàstomèrica (BPP) tipus BITUVER POLIMAT ANTIRADÓN de ISOVER o equivalent, de 4 mm de gruix, reforçada amb alumini i fibra de vidre, apta per a zones II. Inclou capa d'imprimació de base. Inclou el solapament, remunta i segellat de tots els elements estructurals i instal·lacions que interrompen la làmina.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	m2					
2	Solera interior		361,000				361,000	C#*D#*E#*F#
3			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 361,000

5 P7C22-E1XA m2 Aïllament amb planxes de poliestirè expandit EPS, de 100 kPa de tensió a la compressió, de 20 mm de gruix, de 0,55 m2·K/W de resistència tèrmica, amb cares de superfície llisa i cantell recte, col·locades amb morter adhesiu

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	ml	alçada				
2	Aïllament en perimetre		160,000	0,240			38,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 38,400

6 P7C25-DDLR m2 Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 100 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 3.226 i 2,941 m2·K/W, amb la superfície llisa i cantell recte, col·locada sense adherir

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	m2					
2	Solera interior		361,000				361,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 361,000

7 P93M-3G1U m2 Solera de formigó HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, de gruix 15 cm, abocat amb bomba. Inclou l'addició de fibres de polipropilè per la retracció.

REHABILITACIÓ I RESTAURACIÓ DE LES ANTIGUES DEPENDÈNCIES DE LA CAMBRA AGRÀRIA,
TERRASSA POSTERIOR I ACTUACIONS PUNTUALS AL COS PRINCIPAL
DE CAN MODOLELL, SEU DE L´AJUNTAMENT DE VILADECANS
Feu i Godoy Arquitectes, SLP

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	m2					
2	Solera interior		361,000				361,000	C#*D#*E#*F#
3			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 361,000

8 P9Z3-DP84 m2 Armadura per lloses de formigó AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:8-8 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	m2					
2	Solera interior		361,000				361,000	C#*D#*E#*F#
3			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 361,000

9 E4DCFG00 m2 Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a bancades, amb tauler de fusta de pi. Inclou part proporcional de perfil matavius en la part superior.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	ml					
2	Bancades		40,000				40,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 40,000

Obra	01	CAN MODOLELL
Capítol	01	EDIFICACIÓ
Titol 3	04	SISTEMES D'ENVOLVENT I D'ACABATS EXTERIORS
Titol 4	02	FAÇANES
Titol 5	01	PART MASSISSA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	K4GRFG11	m	Reparació lineal amb restitució de volum d'element de pedra amb morter per a reconstrucció de pedra tipus HARRITE de SAINT ASTIER o equivalent, armats amb xarxa de filferros d'acer inoxidable fixada amb claus d'acer inoxidable.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	m					
2	Previsió elements façanes cambra agrària obertures		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
3	pati interior cos principal	T	m					
4	Elements en les obertures prevensió		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

2 P695-FG00 m2 Reparació d'element ornamental de pedra, amb neteja, sanejament, aplicació de morter de calç HARRITE de SAINT ASTIER o equivalent

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	m2					
2	Font terrassa		18,600				18,600	C#*D#*E#*F#
3	Font escalinata		6,200				6,200	C#*D#*E#*F#
4	Previsió		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 29,800

3 P4GR-FG00 m3 Reintegració de volums deteriorats d'element singular de pedra treballada amb formes geomètriques amb morters de restauració HARRITE de SAINT ASTIER o equivalent, reforçats amb varilles de fibra de vidre o d'acer inoxidable. Grau de dificultat mitjà, amb la intervenció del conservador-restaurador.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	m3					
2	Previsió		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

4 K4GRFG00 m Reparació lineal amb restitució de volum d'element de pedra amb morter de calç HARRITE de SAINT ASTIER o equivalent

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	ml	% previsió				
2	Façana nord-terrassa		23,000	1,000			23,000	C#*D#*E#*F#
3	Façana sud		23,000	0,500			11,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 34,500

5 K878FG00 m2 Neteja de parament de qualsevol tipus, amb raig d'aire a baixa pressió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Façanes pati cos principal	T	m2					
2	façana nord		80,000				80,000	C#*D#*E#*F#
3	façana sud		80,000				80,000	C#*D#*E#*F#
4	façana oest		40,000				40,000	C#*D#*E#*F#
5	façana est		40,000				40,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 240,000

6 P692-FG00 m2 Gelosia de peça ceràmica de 200x200x100 mm, col·locada amb morter de calç.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	ml	alçada				
2	Paret caseta font (en terrassa)		3,750	3,000			11,250	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 11,250

Obra 01 CAN MODOLELL
Capítol 01 EDIFICACIÓ
Titol 3 04 SISTEMES D'ENVOLVENT I D'ACABATS EXTERIORS
Titol 4 02 FAÇANES
Titol 5 02 OBERTURES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PA14-AE01	ut	Ae-01 Restauració de porta massissa de fusta pre-existent de mides 185x295 amb punt rodó superior de dues fulles batents, amb reposició de ferramenta de penjar i de seguretat seguint les indicacions de la DF. Amb neteja amb mitjans manuals; decapat i col·locació de nova ferrament. Inclou: - Reposició de volums deteriorats amb ceres o fusta del mateix tipus. - Acabat envernissat a l'aigua (color a definir per la DF) amb una capa d'imprimació i fons a l'aigua amb procediment FLOW-COATING. Acabat a l'aigua mitjançant procediment AIR-MIX en instal·lació automatitzada de control de gramatge d'aplicació. Secat en túnel amb atmosfera controlada. - Pany amb clau mestrejat.

- Passador a la fulla passiva.
- Topalls d'acer inoxidable de diàmetre 27 mm i 30 mm d'alçada amb goma amortidora per a col·locar al terra amb fixació mecànica.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2 PA14-AE02 ut Ae-02
Subministrament i muntatge de fusteria exterior de fusta de pi laminat de flandes, per a un buit d'obra aproximat de 70x100 cm (mides a comprovar a obra); formada per una tarja fixa vidriada (segons escandall de projecte); executada amb marc de 68x80 mm de secció, fulles amb brancals i travessers de 80x68 mm de secció, solera de fulla de balconera de 113x68 mm o 160x68 mm (segons alçada del vidre); ferramenta i perns regulables de doble anclatge; barralleva embutida al cantell amb tres punts de tancament regulables; maneta d'alumini color plata; doble junta de goma i trenca-aigües d'alumini en solera marc amb junta TPE.

Prestacions:

Permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207	Classe 4
Estanqueïtat a l'aigua segons UNE-EN 12208	Classe 9A
Resistència a pressió del vent segons UNE-EN 12210	Classe C5
Transmitància del marc (U)	1,4 W/m2K
Aïllament acústic (CTE DB-HR)	30 dBA
Resistència al impacte (CTE DB-SUA2)	2 (B) 2

Inclou:
- Subministrament i muntatge de bastiment de base de fusta de pi de secció 70x35 mm.
- Acabat envernissat a l'aigua (color a definir per la DF) amb una capa d'imprimació i fons a l'aigua amb procediment FLOW-COATING. Acabat a l'aigua mitjançant procediment AIR-MIX en instal·lació automatitzada de control de gramatge d'aplicació. Secat en túnel amb atmosfera controlada.
- Tapajuntes rexapat de 7x1 cm.
- Segellats perimetrals.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Ae02 previsió		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

3 PA14-AE04 ut Ae-03
Subministrament i muntatge de fusteria exterior de fusta de pi laminat de flandes per a un buit d'obra aproximat de 177x250 cm (mides a comprovar a obra); formada per una porta d'una fulla batent vidriada i una tarja fixa vidriada (segons escandall de projecte); executada amb marc de 68x80 mm de secció, fulles amb brancals i travessers de 80x68 mm de secció, solera de fulla de balconera de 113x68 mm o 160x68 mm (segons alçada del vidre); ferramenta i perns regulables de doble anclatge; barralleva embutida al cantell amb tres punts de tancament regulables; maneta d'alumini color plata; doble junta de goma i trenca-aigües d'alumini en solera marc amb junta TPE.

Prestacions:

Permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207	Classe 4
Estanqueïtat a l'aigua segons UNE-EN 12208	Classe 9A
Resistència a pressió del vent segons UNE-EN 12210	Classe C5
Transmitància del marc (U)	1,4 W/m2K
Aïllament acústic (CTE DB-HR)	30 dBA
Resistència al impacte (CTE DB-SUA2)	2 (B) 2

Inclou:
- Subministrament i muntatge de bastiment de base de fusta de pi de secció 70x35 mm.
- Ferramenta d'acer inoxidable mate.
- Acabat envernissat a l'aigua (color a definir per la DF) amb una capa d'imprimació i fons a l'aigua amb procediment FLOW-COATING. Acabat a l'aigua mitjançant procediment AIR-MIX en instal·lació automatitzada de control de gramatge d'aplicació. Secat en túnel amb atmosfera controlada.
- Tapajuntes rexapat de 7x1 cm.
- Segellats perimetrals.
- Pany pànic.
- Mecanisme antipànic per a la porta d'evacuació de d'una fulla, amb sistema d'accionament per pressió, amb 3

punts de tancament, per a mecanisme vist, homologat segons UNE-EN 1125, instal·lat
- Mecanisme tancaportes de braç lliscant.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

4 PA14-AE05 ut

Ae-04
Subministrament i muntatge de fusteria exterior de fusta de pi laminat de flandes per a un buit d'obra aproximat de 165x250 cm (mides a comprovar a obra); formada per una porta de dues fulles batents vidriades (segons escandall de projecte); executada amb marc de 68x80 mm de secció, fulles amb brancals i travessers de 80x68 mm de secció; ferramenta i perns regulables de doble anclatge; barralleva embutida al cantell amb tres punts de tancament regulables; doble junta de goma.

Prestacions:

Permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207	Classe 4
Estanqueïtat a l'aigua segons UNE-EN 12208	Classe 9A
Resistència a pressió del vent segons UNE-EN 12210	Classe C5
Transmitància del marc (U)	1,4 W/m2K
Aïllament acústic (CTE DB-HR)	30 dBA
Resistència al impacte (CTE DB-SUA2)	2 (B) 2

Inclou:
- Subministrament i muntatge de bastiment de base de fusta de pi de secció 70x35 mm.
- Ferramenta d'acer inoxidable mate.
- Acabat envernissat a l'aigua (color a definir per la DF) amb una capa d'imprimació i fons a l'aigua amb procediment FLOW-COATING. Acabat a l'aigua mitjançant procediment AIR-MIX en instal·lació automatitzada de control de gramatge d'aplicació. Secat en túnel amb atmosfera controlada.
- Tapajuntes rexapat de 7x1 cm.
- Segellats perimetrals.
- Pany pànic.
- Mecanisme antipànic per a porta d'evacuació de dues fulles, amb sistema d'accionament per pressió, amb 3 punts de tancament, per a mecanisme vist, homologat segons UNE-EN 1125, instal·lat
- Mecanisme tancaportes de braç lliscant.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

5 PA14-AE77 ut

Ae-05
Subministrament i muntatge de fusteria exterior de fusta de pi laminat de flandes per a un buit d'obra aproximat de 105x235 cm (mides a comprovar a obra); formada per una porta d'una fulla batent vidriada (segons escandall de projecte); executada amb marc de 68x80 mm de secció, fulles amb brancals i travessers de 80x68 mm de secció; ferramenta i perns regulables de doble anclatge; barralleva embutida al cantell amb tres punts de tancament regulables; doble junta de goma.

Prestacions:

Permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207	Classe 4
Estanqueïtat a l'aigua segons UNE-EN 12208	Classe 9A
Resistència a pressió del vent segons UNE-EN 12210	Classe C5
Transmitància del marc (U)	1,4 W/m2K
Aïllament acústic (CTE DB-HR)	30 dBA
Resistència al impacte (CTE DB-SUA2)	2 (B) 2

Inclou:
- Subministrament i muntatge de bastiment de base de fusta de pi de secció 70x35 mm.
- Ferramenta d'acer inoxidable mate.
- Acabat envernissat a l'aigua (color a definir per la DF) amb una capa d'imprimació i fons a l'aigua amb procediment FLOW-COATING. Acabat a l'aigua mitjançant procediment AIR-MIX en instal·lació automatitzada de control de gramatge d'aplicació. Secat en túnel amb atmosfera controlada.
- Tapajuntes rexapat de 7x1 cm.
- Segellats perimetrals.

- Pany amb clau mestrejada.
- Manetes/tibadors d'acer inoxidable mate.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

6 PA14-AE06 ut

Ae-06
Subministrament i muntatge de fusteria exterior de fusta de pi laminat de flandes per a un buit d'obra aproximat de 165x250 cm amb punt rodó superior (mides a comprovar a obra); formada per una porta de dues fulles batents vidriades (segons escandall de projecte); executada amb marc de 68x80 mm de secció, fulles amb brancals i travessers de 80x68 mm de secció; ferramenta i perns regulables de doble anclatge; barralleva embutida al cantell amb tres punts de tancament regulables; doble junta de goma.

Prestacions:

Permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207	Classe 4
Estanqueïtat a l'aigua segons UNE-EN 12208	Classe 9A
Resistència a pressió del vent segons UNE-EN 12210	Classe C5
Transmitància del marc (U)	1,4 W/m2K
Aïllament acústic (CTE DB-HR)	30 dBA
Resistència al impacte (CTE DB-SUA2)	2 (B) 2

Inclou:
- Subministrament i muntatge de bastiment de base de fusta de pi de secció 70x35 mm.
- Ferramenta d'acer inoxidable mate.
- Acabat envernissat a l'aigua (color a definir per la DF) amb una capa d'imprimació i fons a l'aigua amb procediment FLOW-COATING. Acabat a l'aigua mitjançant procediment AIR-MIX en instal·lació automatitzada de control de gramatge d'aplicació. Secat en túnel amb atmosfera controlada.
- Tapajuntes rexapat de 7x1 cm.
- Segellats perimetrals.
- Pany amb clau mestrejada.
- Manetes/tibadors d'acer inoxidable mate.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

7 PA14-AE07 ut

Ae-07
Subministrament i muntatge de fusteria exterior de fusta de pi laminat de flandes per a un buit d'obra aproximat de 175x250 cm amb punt rodó superior (mides a comprovar a obra); formada per una porta de dues fulles batents vidriades (segons escandall de projecte); executada amb marc de 68x80 mm de secció, fulles amb brancals i travessers de 80x68 mm de secció; ferramenta i perns regulables de doble anclatge; barralleva embutida al cantell amb tres punts de tancament regulables; doble junta de goma.

Prestacions:

Permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207	Classe 4
Estanqueïtat a l'aigua segons UNE-EN 12208	Classe 9A
Resistència a pressió del vent segons UNE-EN 12210	Classe C5
Transmitància del marc (U)	1,4 W/m2K
Aïllament acústic (CTE DB-HR)	30 dBA
Resistència al impacte (CTE DB-SUA2)	2 (B) 2

Inclou:
- Subministrament i muntatge de bastiment de base de fusta de pi de secció 70x35 mm.
- Ferramenta d'acer inoxidable mate.
- Acabat envernissat a l'aigua (color a definir per la DF) amb una capa d'imprimació i fons a l'aigua amb procediment FLOW-COATING. Acabat a l'aigua mitjançant procediment AIR-MIX en instal·lació automatitzada de control de gramatge d'aplicació. Secat en túnel amb atmosfera controlada.
- Tapajuntes rexapat de 7x1 cm.
- Segellats perimetrals.
- Pany amb clau mestrejada.

- Manetes/tibadors d'acer inxoxidable mate.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	1,000	

8 PA14-AE08 ut

Ae-08
Subministrament i muntatge de fusteria exterior de fusta de pi laminat de flandes per a un buit d'obra aproximat de 120x210 cm (mides a comprovar a obra); formada per una finestra d'una fulla batent vidriada (segons escandall de projecte); executada amb marc de 68x80 mm de secció, fulles amb brancals i travessers de 80x68 mm de secció, solera de fulla de balconera de 113x68 mm o 160x68 mm (segons alçada del vidre); ferramenta i perns regulables de doble anclatge; barralleva embutida al cantell amb tres punts de tancament regulables; maneta d'alumini color plata; doble junta de goma i trenca-aigües d'alumini en solera marc amb junta TPE.

Prestacions:

Permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207	Classe 4
Estanqueïtat a l'aigua segons UNE-EN 12208	Classe 9A
Resistència a pressió del vent segons UNE-EN 12210	Classe C5
Transmitància del marc (U)	1,4 W/m2K
Aïllament acústic (CTE DB-HR)	30 dBA
Resistència al impacte (CTE DB-SUA2)	2 (B) 2

Inclou:
- Subministrament i muntatge de bastiment de base de fusta de pi de secció 70x35 mm.
- Ferramenta d'acer inoxidable.
- Acabat envernissat a l'aigua (color a definir per la DF) amb una capa d'imprimació i fons a l'aigua amb procediment FLOW-COATING. Acabat a l'aigua mitjançant procediment AIR-MIX en instal·lació automatitzada de control de gramatge d'aplicació. Secat en túnel amb atmosfera controlada.
- Tapajuntes rexapat de 7x1 cm.
- Segellats perimetrals.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	1,000	

9 PA14-AE11 ut

Ae-11
Subministrament i muntatge de fusteria exterior de fusta de pi laminat de flandes per a un buit d'obra aproximat de 100x280 cm (mides a comprovar a obra); formada per una porta d'una fulla batent vidriada (segons escandall de projecte); executada amb marc de 68x80 mm de secció, fulles amb brancals i travessers de 80x68 mm de secció; ferramenta i perns regulables de doble anclatge; barralleva embutida al cantell amb tres punts de tancament regulables; doble junta de goma.

Prestacions:

Permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207	Classe 4
Estanqueïtat a l'aigua segons UNE-EN 12208	Classe 9A
Resistència a pressió del vent segons UNE-EN 12210	Classe C5
Transmitància del marc (U)	1,4 W/m2K
Aïllament acústic (CTE DB-HR)	30 dBA
Resistència al impacte (CTE DB-SUA2)	2 (B) 2

Inclou:
- Subministrament i muntatge de bastiment de base de fusta de pi de secció 70x35 mm.
- Ferramenta d'acer inoxidable mate.
- Acabat envernissat a l'aigua (color a definir per la DF) amb una capa d'imprimació i fons a l'aigua amb procediment FLOW-COATING. Acabat a l'aigua mitjançant procediment AIR-MIX en instal·lació automatitzada de control de gramatge d'aplicació. Secat en túnel amb atmosfera controlada.
- Tapajuntes rexapat de 7x1 cm.
- Segellats perimetrals.
- Pany pànic.
- Mecanisme antipànic per a porta d'evacuació de d'una fulla, amb sistema d'accionament per pressió, amb 3 punts de tancament, per a mecanisme vist, homologat segons UNE-EN 1125, instal·lat
- Mecanisme tancaportes de braç lliscant.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	1,000	

10 PA14-AE13 ut

Ae-13
Subministrament i muntatge de fusteria exterior de fusta de pi laminat de flandes per a un buit d'obra aproximat de 120x270 cm (mides a comprovar a obra); formada per una porta d'una fulla batent vidriada (segons escandall de projecte); executada amb marc de 68x80 mm de secció, fulles amb brancals i travessers de 80x68 mm de secció; ferramenta i perns regulables de doble anclatge; barralleva embutida al cantell amb tres punts de tancament regulables; doble junta de goma.

Prestacions:

Permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207	Classe 4
Estanqueïtat a l'aigua segons UNE-EN 12208	Classe 9A
Resistència a pressió del vent segons UNE-EN 12210	Classe C5
Transmitància del marc (U)	1,4 W/m2K
Aïllament acústic (CTE DB-HR)	30 dBA
Resistència al impacte (CTE DB-SUA2)	2 (B) 2

Inclou:
- Subministrament i muntatge de bastiment de base de fusta de pi de secció 70x35 mm.
- Ferramenta d'acer inoxidable mate.
- Acabat envernissat a l'aigua (color a definir per la DF) amb una capa d'imprimació i fons a l'aigua amb procediment FLOW-COATING. Acabat a l'aigua mitjançant procediment AIR-MIX en instal·lació automatitzada de control de gramatge d'aplicació. Secat en túnel amb atmosfera controlada.
- Tapajuntes rexapat de 7x1 cm.
- Segellats perimetrals.
- Pany pànic.
- Mecanisme antipànic per a porta d'evacuació de d'una fulla, amb sistema d'accionament per pressió, amb 3 punts de tancament, per a mecanisme vist, homologat segons UNE-EN 1125, instal·lat
- Mecanisme tancaportes de braç lliscant.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	1,000	

11 PA14-AE14 ut

Ae-14
Subministrament i muntatge de fusteria exterior de fusta de pi laminat de flandes per a un buit d'obra aproximat de 420x295 cm (mides a comprovar a obra) amb punt rodó superior; formada per una porta d'una fulla batent vidriada i una tarja fixa vidriada (segons escandall de projecte); executada amb marc de 68x80 mm de secció, fulles amb brancals i travessers de 80x68 mm de secció, solera de fulla de balconera de 113x68 mm o 160x68 mm (segons alçada del vidre); ferramenta i perns regulables de doble anclatge; barralleva embutida al cantell amb tres punts de tancament regulables; maneta d'alumini color plata; doble junta de goma i trenca-aigües d'alumini en solera marc amb junta TPE.

Prestacions:

Permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207	Classe 4
Estanqueïtat a l'aigua segons UNE-EN 12208	Classe 9A
Resistència a pressió del vent segons UNE-EN 12210	Classe C5
Transmitància del marc (U)	1,4 W/m2K
Aïllament acústic (CTE DB-HR)	30 dBA
Resistència al impacte (CTE DB-SUA2)	2 (B) 2

Inclou:
- Subministrament i muntatge de bastiment de base de fusta de pi de secció 70x35 mm.
- Ferramenta d'acer inoxidable mate.
- Acabat envernissat a l'aigua (color a definir per la DF) amb una capa d'imprimació i fons a l'aigua amb procediment FLOW-COATING. Acabat a l'aigua mitjançant procediment AIR-MIX en instal·lació automatitzada de control de gramatge d'aplicació. Secat en túnel amb atmosfera controlada.
- Tapajuntes rexapat de 7x1 cm.

- Segellats perimetrals.
- Pany pànic.
- Mecanisme antipànic per a porta d'evacuació de d'una fulla, amb sistema d'accionament per pressió, amb 3 punts de tancament, per a mecanisme vist, homologat segons UNE-EN 1125, instal·lat
- Mecanisme tancaportes de braç lliscant.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

12 P6M0-BE01 ut

Be-01
Subministrament i muntatge de fusteria exterior de perfileria d'acer amb ruptura del pont tèrmic, acabat lacat al forn color a definir per la DF, per a un buit d'obra aproximat de 430x300 cm (mides a comprovar a obra); formada per una tarja fixa vidriada amb punt rodó superior (segons escandall de projecte); executada amb perfils d'acer JANSEN de la sèrie JANISOL o equivalent format per perfils d'acer qualitat S250GD+ZF100RA-O segons l'EN 10346laminats en fred, de 1,5 mm de gruix i 60 mm de profunditat, i tractat Sendzimir (zincat en calent) segons la norma UNE 37-508, a exterior i interior del perfil. Trencament de pont tèrmic de 15mm entre elements de perfil mitjançant ànimes continues en material poliamida amb fibra de vidre. Jonqueres clipats sobre cargols ocults autoperforants.

Prestacions:

Permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207	Classe 4
Estanqueïtat a l'aigua segons UNE-EN 12208	Classe 9A
Resistència a pressió del vent segons UNE-EN 12210	Classe C5
Transmitància del marc (U)	1,4 W/m2K
Aïllament acústic (CTE DB-HR)	30 dBA
Resistència al impacte (CTE DB-SUA2)	2 (B) 2

Inclòs:
- Subministrament i muntatge de bastiments d'acer galvanitzat tipus tub de 60x60 cm, fixats mecànicament a paraments.
- Perfil compressible perimetral de la fusteria per al correcte segellat entre la fusteria i el parament d'obra.
- Segellats perimetrals entre la fusteria i el parament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

13 P6M0-BE03 ut

Be-02
Subministrament i muntatge de fusteria exterior de perfileria d'acer amb ruptura del pont tèrmic, acabat lacat al forn color a definir per la DF, per a un buit d'obra aproximat de 180x270 cm (mides a comprovar a obra); formada per una tarja fixa vidriada amb punt rodó superior (segons escandall de projecte); executada amb perfils d'acer JANSEN de la sèrie JANISOL o equivalent format per perfils d'acer qualitat S250GD+ZF100RA-O segons l'EN 10346laminats en fred, de 1,5 mm de gruix i 60 mm de profunditat, i tractat Sendzimir (zincat en calent) segons la norma UNE 37-508, a exterior i interior del perfil. Trencament de pont tèrmic de 15mm entre elements de perfil mitjançant ànimes continues en material poliamida amb fibra de vidre. Jonqueres clipats sobre cargols ocults autoperforants.

Prestacions:

Permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207	Classe 4
Estanqueïtat a l'aigua segons UNE-EN 12208	Classe 9A
Resistència a pressió del vent segons UNE-EN 12210	Classe C5
Transmitància del marc (U)	1,4 W/m2K
Aïllament acústic (CTE DB-HR)	30 dBA
Resistència al impacte (CTE DB-SUA2)	2 (B) 2

Inclòs:
- Subministrament i muntatge de bastiments d'acer galvanitzat tipus tub de 60x60 cm, fixats mecànicament a paraments.
- Perfil compressible perimetral de la fusteria per al correcte segellat entre la fusteria i el parament d'obra.
- Segellats perimetrals entre la fusteria i el parament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

14 P6M0-BE04 ut

Be-03
Subministrament i muntatge de fusteria exterior de perfileria d'acer amb ruptura del pont tèrmic, acabat lacat al forn color a definir per la DF, per a un buit d'obra aproximat de 180x225 cm (mides a comprovar a obra); formada per una tarja fixa vidriada amb punt rodó superior (segons escandall de projecte); executada amb perfils d'acer JANSEN de la sèrie JANISOL o equivalent format per perfils d'acer qualitat S250GD+ZF100RA-O segons l'EN 10346laminats en fred, de 1,5 mm de gruix i 60 mm de profunditat, i tractat Sendzimir (zincat en calent) segons la norma UNE 37-508, a exterior i interior del perfil. Trencament de pont tèrmic de 15mm entre elements de perfil mitjançant ànimes continues en material poliamida amb fibra de vidre. Jonqueres clipats sobre cargols ocults autoperforants.

Prestacions:

Permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207	Classe 4
Estanqueïtat a l'aigua segons UNE-EN 12208	Classe 9A
Resistència a pressió del vent segons UNE-EN 12210	Classe C5
Transmitància del marc (U)	1,4 W/m2K
Aïllament acústic (CTE DB-HR)	30 dBA
Resistència al impacte (CTE DB-SUA2)	2 (B) 2

Inclòs:
- Subministrament i muntatge de bastiments d'acer galvanitzat tipus tub de 60x60 cm, fixats mecànicament a paraments.
- Perfil compressible perimetral de la fusteria per al correcte segellat entre la fusteria i el parament d'obra.
- Segellats perimetrals entre la fusteria i el parament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

15 P6M0-BE05 ut

Be-04
Subministrament i muntatge de fusteria exterior de perfileria d'acer amb ruptura del pont tèrmic, acabat lacat al forn color a definir per la DF, per a un buit d'obra aproximat de 185x250 cm (mides a comprovar a obra); formada per una tarja fixa vidriada (segons escandall de projecte); executada amb perfils d'acer JANSEN de la sèrie JANISOL o equivalent format per perfils d'acer qualitat S250GD+ZF100RA-O segons l'EN 10346laminats en fred, de 1,5 mm de gruix i 60 mm de profunditat, i tractat Sendzimir (zincat en calent) segons la norma UNE 37-508, a exterior i interior del perfil. Trencament de pont tèrmic de 15mm entre elements de perfil mitjançant ànimes continues en material poliamida amb fibra de vidre. Jonqueres clipats sobre cargols ocults autoperforants.

Prestacions:

Permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207	Classe 4
Estanqueïtat a l'aigua segons UNE-EN 12208	Classe 9A
Resistència a pressió del vent segons UNE-EN 12210	Classe C5
Transmitància del marc (U)	1,4 W/m2K
Aïllament acústic (CTE DB-HR)	30 dBA
Resistència al impacte (CTE DB-SUA2)	2 (B) 2

Inclòs:
- Subministrament i muntatge de bastiments d'acer galvanitzat tipus tub de 60x60 cm, fixats mecànicament a paraments.
- Perfil compressible perimetral de la fusteria per al correcte segellat entre la fusteria i el parament d'obra.
- Segellats perimetrals entre la fusteria i el parament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 1,000

16 P6M0-BE06 ut

Be-05
Subministrament i muntatge de fusteria exterior de perfileria d'acer amb ruptura del pont tèrmic, acabat lacat al forn color a definir per la DF, per a un buit d'obra aproximat de 175x250 cm (mides a comprovar a obra); formada per una tarja fixa vidriada (segons escandall de projecte); executada amb perfils d'acer JANSEN de la sèrie JANISOL o equivalent format per perfils d'acer qualitat S250GD+ZF100RA-O segons l'EN 10346laminats en fred, de 1,5 mm de gruix i 60 mm de profunditat, i tractat Sendzimir (zincat en calent) segons la norma UNE 37-508, a exterior i interior del perfil. Trencament de pont tèrmic de 15mm entre elements de perfil mitjançant ànimes continues en material poliamida amb fibra de vidre. Jonqueres clipats sobre cargols ocults autoperforants.

Prestacions:

Permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207	Classe 4
Estanqueïtat a l'aigua segons UNE-EN 12208	Classe 9A
Resistència a pressió del vent segons UNE-EN 12210	Classe C5
Transmitància del marc (U)	1,4 W/m2K
Aïllament acústic (CTE DB-HR)	30 dBA
Resistència al impacte (CTE DB-SUA2)	2 (B) 2

Inclòs:
- Subministrament i muntatge de bastiments d'acer galvanitzat tipus tub de 60x60 cm, fixats mecànicament a paraments.
- Perfil compressible perimetral de la fusteria per al correcte segellat entre la fusteria i el parament d'obra.
- Segellats perimetrals entre la fusteria i el parament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

17 P6M0-BE66 ut

Be-06
Subministrament i muntatge de fusteria exterior de perfileria d'acer amb ruptura del pont tèrmic, acabat lacat al forn color a definir per la DF, per a un buit d'obra aproximat de 80x265 cm (mides a comprovar a obra); formada per una tarja fixa vidriada amb punt rodó superior (segons escandall de projecte); executada amb perfils d'acer JANSEN de la sèrie JANISOL o equivalent format per perfils d'acer qualitat S250GD+ZF100RA-O segons l'EN 10346laminats en fred, de 1,5 mm de gruix i 60 mm de profunditat, i tractat Sendzimir (zincat en calent) segons la norma UNE 37-508, a exterior i interior del perfil. Trencament de pont tèrmic de 15mm entre elements de perfil mitjançant ànimes continues en material poliamida amb fibra de vidre. Jonqueres clipats sobre cargols ocults autoperforants.

Prestacions:

Permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207	Classe 4
Estanqueïtat a l'aigua segons UNE-EN 12208	Classe 9A
Resistència a pressió del vent segons UNE-EN 12210	Classe C5
Transmitància del marc (U)	1,4 W/m2K
Aïllament acústic (CTE DB-HR)	30 dBA
Resistència al impacte (CTE DB-SUA2)	2 (B) 2

Inclòs:
- Subministrament i muntatge de bastiments d'acer galvanitzat tipus tub de 60x60 cm, fixats mecànicament a paraments.
- Perfil compressible perimetral de la fusteria per al correcte segellat entre la fusteria i el parament d'obra.
- Segellats perimetrals entre la fusteria i el parament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

REHABILITACIÓ I RESTAURACIÓ DE LES ANTIGUES DEPENDÈNCIES DE LA CAMBRA AGRÀRIA,
TERRASSA POSTERIOR I ACTUACIONS PUNTUALS AL COS PRINCIPAL
DE CAN MODOLELL, SEU DE L´AJUNTAMENT DE VILADECANS
Feu i Godoy Arquitectes, SLP

AMIDAMENTS

18 P6M0-BE77 ut

Be-07
Subministrament i muntatge de fusteria exterior de perfileria d'acer amb ruptura del pont tèrmic, acabat lacat al forn color a definir per la DF, per a un buit d'obra aproximat de 80x100 cm (mides a comprovar a obra); formada per una tarja fixa vidriada amb punt rodó superior (segons escandall de projecte); executada amb perfils d'acer JANSEN de la sèrie JANISOL o equivalent format per perfils d'acer qualitat S250GD+ZF100RA-O segons l'EN 10346laminats en fred, de 1,5 mm de gruix i 60 mm de profunditat, i tractat Sendzimir (zincat en calent) segons la norma UNE 37-508, a exterior i interior del perfil. Trencament de pont tèrmic de 15mm entre elements de perfil mitjançant ànimes continues en material poliamida amb fibra de vidre. Jonqueres clipats sobre cargols ocults autoperforants.

Prestacions:

Permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207	Classe 4
Estanqueïtat a l'aigua segons UNE-EN 12208	Classe 9A
Resistència a pressió del vent segons UNE-EN 12210	Classe C5
Transmitància del marc (U)	1,4 W/m2K
Aïllament acústic (CTE DB-HR)	30 dBA
Resistència al impacte (CTE DB-SUA2)	2 (B) 2

Inclòs:
- Subministrament i muntatge de bastiments d'acer galvanitzat tipus tub de 60x60 cm, fixats mecànicament a paraments.
- Perfil compressible perimetral de la fusteria per al correcte segellat entre la fusteria i el parament d'obra.
- Segellats perimetrals entre la fusteria i el parament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

19 P6M0-BE07 ut

Be-08
Subministrament i muntatge de fusteria exterior de perfileria d'acer amb ruptura del pont tèrmic, acabat lacat al forn color a definir per la DF, per a un buit d'obra aproximat de510x330 cm (mides a comprovar a obra); formada per una tarja fixa vidriada (segons escandall de projecte); executada amb perfils d'acer JANSEN de la sèrie JANISOL o equivalent format per perfils d'acer qualitat S250GD+ZF100RA-O segons l'EN 10346laminats en fred, de 1,5 mm de gruix i 60 mm de profunditat, i tractat Sendzimir (zincat en calent) segons la norma UNE 37-508, a exterior i interior del perfil. Trencament de pont tèrmic de 15mm entre elements de perfil mitjançant ànimes continues en material poliamida amb fibra de vidre. Jonqueres clipats sobre cargols ocults autoperforants.

Prestacions:

Permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207	Classe 4
Estanqueïtat a l'aigua segons UNE-EN 12208	Classe 9A
Resistència a pressió del vent segons UNE-EN 12210	Classe C5
Transmitància del marc (U)	1,4 W/m2K
Aïllament acústic (CTE DB-HR)	30 dBA
Resistència al impacte (CTE DB-SUA2)	2 (B) 2

Inclòs:
- Subministrament i muntatge de bastiments d'acer galvanitzat tipus tub de 60x60 cm, fixats mecànicament a paraments.
- Perfil compressible perimetral de la fusteria per al correcte segellat entre la fusteria i el parament d'obra.
- Segellats perimetrals entre la fusteria i el parament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

20 P6M0-BE08 ut

Be-09
Subministrament i muntatge de fusteria exterior de perfileria d'acer amb ruptura del pont tèrmic, acabat lacat al forn color a definir per la DF, per a un buit d'obra aproximat de 92x260 cm (mides a comprovar a obra); formada per una tarja fixa vidriada (segons escandall de projecte); executada amb perfils d'acer JANSEN de la sèrie JANISOL o equivalent format per perfils d'acer qualitat S250GD+ZF100RA-O segons l'EN 10346laminats en

fred, de 1,5 mm de gruix i 60 mm de profunditat, i tractat Sendzimir (zincat en calent) segons la norma UNE 37-508, a exterior i interior del perfil. Trencament de pont tèrmic de 15mm entre elements de perfil mitjançant ànimes continues en material poliamida amb fibra de vidre. Jonqueres clipats sobre cargols ocults autoperforants.

Prestacions:

Permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207	Classe 4
Estanqueïtat a l'aigua segons UNE-EN 12208	Classe 9A
Resistència a pressió del vent segons UNE-EN 12210	Classe C5
Transmitància del marc (U)	1,4 W/m2K
Aïllament acústic (CTE DB-HR)	30 dBA
Resistència al impacte (CTE DB-SUA2)	2 (B) 2

Inclòs:
- Subministrament i muntatge de bastiments d'acer galvanitzat tipus tub de 60x60 cm, fixats mecànicament a paraments.
- Perfil compressible perimetral de la fusteria per al correcte segellat entre la fusteria i el parament d'obra.
- Segellats perimetrals entre la fusteria i el parament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

21 P6M0-BE10 ut Be-10

Subministrament i muntatge de fusteria exterior de perfileria d'acer amb ruptura del pont tèrmic, acabat lacat al forn color a definir per la DF, per a un buit d'obra aproximat de 65x65 cm (mides a comprovar a obra); formada per una tarja fixa vidriada (segons escandall de projecte); executada amb perfils d'acer JANSEN de la sèrie JANISOL o equivalent format per perfils d'acer qualitat S250GD+ZF100RA-O segons l'EN 10346laminats en fred, de 1,5 mm de gruix i 60 mm de profunditat, i tractat Sendzimir (zincat en calent) segons la norma UNE 37-508, a exterior i interior del perfil. Trencament de pont tèrmic de 15mm entre elements de perfil mitjançant ànimes continues en material poliamida amb fibra de vidre. Jonqueres clipats sobre cargols ocults autoperforants.

Prestacions:

Permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207	Classe 4
Estanqueïtat a l'aigua segons UNE-EN 12208	Classe 9A
Resistència a pressió del vent segons UNE-EN 12210	Classe C5
Transmitància del marc (U)	1,4 W/m2K
Aïllament acústic (CTE DB-HR)	30 dBA
Resistència al impacte (CTE DB-SUA2)	2 (B) 2

Inclòs:
- Subministrament i muntatge de bastiments d'acer galvanitzat tipus tub de 60x60 cm, fixats mecànicament a paraments.
- Perfil compressible perimetral de la fusteria per al correcte segellat entre la fusteria i el parament d'obra.
- Segellats perimetrals entre la fusteria i el parament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

22 P6M0-CE01 ut Ce-01

Subministrament i muntatge de finestra exterior fixa EI-60 tipus JANSEN JANISOL C4 EI-60 o equivalent, per a un buit d'obra de 120x230 cm (mides a comprovar a obra), acabat lacat amb color a definir per la DF, segons escandall gràfic de projecte.
Inclou:
- Vidre paraflames EI-60 amb cambra d'aire, formada per 5+5/16/4+4 EI60
- Ferramenta d'acer inoxidable
- Segellats perimetrals entre la fusteria i el parament

REHABILITACIÓ I RESTAURACIÓ DE LES ANTIGUES DEPENDÈNCIES DE LA CAMBRA AGRÀRIA,
TERRASSA POSTERIOR I ACTUACIONS PUNTUALS AL COS PRINCIPAL
DE CAN MODOLELL, SEU DE L´AJUNTAMENT DE VILADECANS
Feu i Godoy Arquitectes, SLP

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

23 PAD0-FG00 u De-01

Porta de planxa d'acer galvanitzat, de dues fulles batents, per a un buit d'obra de 180x210 cm, amb pany i clau, col·locada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

24 KA1RFG00 u Restauració (50%) i reposició (50%) de ferramenta de penjar i de seguretat de balconera de fusta, dues fulles batents, amb neteja amb mitjans manuals de la ferramenta amb dissolvent i decapant i col·locació de nova ferramenta. Inclou treballs d'ampliació de galze existent per a col.locació de vidre aillant i col.locació de nou llistó de vidre; decapat de vernís o pintura existent del marc i fusteria així com neteja per a posterior tractament d'envernissat; muntatge de la fusteria restaurada i segellats perimetrals de junts fusteria-obra amb massilla de silicona neutra.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	fusteries recuperades	T	u					
2	Ae-01(pb-sud)		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Ae-02 (pb-sud)		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#
4	Ae-09 (p1-sud)		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
5	Ae-10 (p1-sud)		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
6	Ae-12 (p1-nord)		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
7								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 16,000

25 K8AAFG00 m2 Envernissat de finestres i balconeres de fusta, al vernís a l'aigua acabat mate, color a definir per la DF, amb dues capes.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Fusteries recuperades	T	m2	u				
2	Ae-01b		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
3	Ae-02		0,300	7,000			2,100	C#*D#*E#*F#
4	Ae-09		1,000	4,000			4,000	C#*D#*E#*F#
5	Ae-10		0,750	1,000			0,750	C#*D#*E#*F#
6	Ae-12		1,750	3,000			5,250	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 18,100

26 E83QFG00 m2 Revestiment a base de panell de planxa d'acer galvanitzat en calent perforada de 1,2 mm de gruix muntat sobre subestructura tubular d'acer galvanitzat i fixat mecànicament a paraments.
Inclou:
- Subministrament i muntatge de sub-estructura a base de perfils d'acer galvanitzat fixats mecànicament a paraments d'obra.
- Pintat.

Tot segons documentació tècnica d'execució i documentació gràfica de projecte.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	m2					
2	Paret xapa caseta font		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 7,000

AMIDAMENTS

27 EC1GGCA1 m2 Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 5+5 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'argó de 16 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini, amb factor solar 0'21.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Envidrament noves fusteries	T	m2					
2			72,400				72,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 72,400

28 PC1D-9NYC m2 Vidre aïllant de lluna incolora de 3+3 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 8 mm i lluna de 3+3 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolora, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Envidrament nou fusteries recuperades	T	m2	u				
2	Ae-02 (pb-sud)		0,400	7,000			2,800	C#*D#*E#*F#
3	Ae-09 (p1-sud)		2,120	4,000			8,480	C#*D#*E#*F#
4	Ae-10 (p1-sud)		1,150	1,000			1,150	C#*D#*E#*F#
5	Ae-12 (p1-nord)		1,950	3,000			5,850	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 18,280

Obra 01 CAN MODOLELL
Capítol 01 EDIFICACIÓ
Titol 3 04 SISTEMES D'ENVOLVENT I D'ACABATS EXTERIORS
Titol 4 02 FAÇANES
Titol 5 03 ELEMENTS DE PROTECCIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	K89BFG00	m2	Fregat d'òxid, neteja i repintat de reixa/barana/porta d'acer amb barrots, amb pintura de partícules metàl·liques, dues capes d'imprimació antioxidant i dues capes d'acabat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	m2	u				
2	Reixes façana sud		8,630				8,630	C#*D#*E#*F#
3	Porta de reixa façana nord-jardi		3,200				3,200	C#*D#*E#*F#
4	Barana de reixa façana nord-jardi		2,500	7,000			17,500	C#*D#*E#*F#
5	Barana escala terrassa		3,100				3,100	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 32,430

2 EB12FG00 m2 Si-01
Barana de 142 cm d'alçada formada per:
- Estructura d'acer per a pintar amb passamà superior tipus T 50x50x10 mm; passamà inferior tipu L 50x50x10 mm; muntants de pletina de 50x10mm de secció disposats cada 100 cm; fixada mecànicament; i acabat amb esmalt sintètic amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 d'acabat.
- Malla d'acer inoxidable AISI 316L model MIES R de BANDAS METALICAS CODINA o equivalent, de pes 6,7 kg/m2; superfície lliure del 50%; acabat natural.
- Inclòs elements de fixació de la barana i de muntatge de la malla.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	m2	u				
2	gelosia façana oest		14,800	2,000			29,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 29,600

REHABILITACIÓ I RESTAURACIÓ DE LES ANTIGUES DEPENDÈNCIES DE LA CAMBRA AGRÀRIA,
TERRASSA POSTERIOR I ACTUACIONS PUNTUALS AL COS PRINCIPAL
DE CAN MODOLELL, SEU DE L´AJUNTAMENT DE VILADECANS
Feu i Godoy Arquitectes, SLP

AMIDAMENTS

3 P446-FG00 m R4 - Remat d'acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, galvanitzat en calent, format per un perfil L de 150x260x8 mm, fixat a obra amb tacs químics.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	ml					
2	remat pati nou		23,000				23,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 23,000

4 PB12-FG00 m Barana d'acer galvanitzat, amb passamà, travesser inferior i superior de passamà de 50x10, muntants cada 100 cm i brèndoles circulars de diàmetre 10mm cada 10 cm, de 100 a 120 cm d'alçària, fixada amb soldadura a perfil L.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	alçada	perimetre				
2	barana nou pati		1,350	23,000			31,050	C#*D#*E#*F#
3	barana balconeres-nou pati		1,100	1,200	3,000		3,960	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 35,010

5 P895-4VAV m2 Pintat de barana i reixa d'acer galvanitzat de barrots separats 10 cm, amb esmalt martelé, amb una capa d'imprimació fosfatant i dues d'acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	alçada	perimetre	u			
2	barana nou pati		1,350	23,000			31,050	C#*D#*E#*F#
3	barana balconeres-nou pati		1,100	1,200	3,000		3,960	C#*D#*E#*F#
5		T	m2	u				
6	gelosia façana oest		14,800	2,000			29,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 64,610

Obra 01 CAN MODOLELL
Capítol 01 EDIFICACIÓ
Titol 3 04 SISTEMES D'ENVOLVENT I D'ACABATS EXTERIORS
Titol 4 02 FAÇANES
Titol 5 04 ACABATS EXTERIORS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P811-FG13	m2	Arrebossat reglejat sobre parament vertical exterior, a més de 3,00 m d'alçària, amb morter de calç tipus NATUREO COLOR de SAINT ASTIER o equivalent, per a ús corrent (GP), de designació CSIII-W2, segons UNE-EN 998-1, remolinat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	m2	% previsió				
2	façana nord-terrassa part inferior afectada		16,150				16,150	C#*D#*E#*F#
3	Llacunes		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
4	façana jardi		45,000	0,400			18,000	C#*D#*E#*F#
5	Pati cos principal	T	m2	% previsió				
6	escales		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
7	façanes		240,000	0,200			48,000	C#*D#*E#*F#
8							0,000	
9							0,000	

TOTAL AMIDAMENT 86,150

AMIDAMENTS

2 P89H-4V7O m2 Pintat en veladura de parament vertical exterior de ciment, amb lasur al silicat amb acabat llis, amb una capa de fons i dues d'acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Façanes	T	m2					
2	nord-terrassa		94,000				94,000	C#*D#*E#*F#
3	sud		201,000				201,000	C#*D#*E#*F#
4	Façanes pati cos principal	T	m2					
5	façana nord		80,000				80,000	C#*D#*E#*F#
6	façana sud		80,000				80,000	C#*D#*E#*F#
7	façana oest		40,000				40,000	C#*D#*E#*F#
8	façana est		40,000				40,000	C#*D#*E#*F#
9							0,000	
10							0,000	
11							0,000	
12							0,000	

TOTAL AMIDAMENT 535,000

3 KQRPN412 m2 Consolidació superficial d'element singular de pedra treballada, amb aplicació d'una o més capes de consolidant. Grau de dificultat mitjà

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	m2					
2	Façanes pati nou		77,000				77,000	C#*D#*E#*F#
3	façana nord-jardi		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 97,000

4 P887-FG11 m2 Reparació d'estucat de calç amb sanejament del revestiment, regularització del suport amb arrebossat a bona vista de morter mixt 1:0,5:4, remolinat, estucat tricapa, amb primera capa de regularització de morter de calç grassa apagada i sorra fina 1:4 de 8 mm de gruix, acabat raspat, segona capa de dosificació 1:3, de 5 mm de gruix i tercera capa d'emblanquinat amb pasta amb calç grassa i pols de marbre d'1 mm de gruix amb acabat lliscat. Amb supervisió de restaurador.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	repicat zones puntuals previsió	T	m2	%previsió				
2	Façana nord-terrassa		77,000	0,200			15,400	C#*D#*E#*F#
3	Façana sud		202,000	0,200			40,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 55,800

5 P881-FG12 m2 Estucat d'estuc de morter de calç tipus NATUREO FONDO i NATUREO COLOR de SAINT ASTIER o equivalent, pigmentat en obra o pintat segons directrius de la DF, col·locat mitjançant estesa sobre parament arrebossat, acabat lliscat i esgrafiat a dues capes

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	refer estuc zones afectades	T	m2					
2	Façana nord-terrassa		30,000				30,000	C#*D#*E#*F#
4	refer estuc zones puntuals previsió	T	m2	%previsió				
5	Façana nord-terrassa		77,000	0,200			15,400	C#*D#*E#*F#
6	Façana sud		202,000	0,200			40,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 85,800

6 K881FG00 m2 S2 Emblanquinat tradicional amb calç, sobre paraments horitzontals, verticals o voltes de tàpia o maó, neteja prèvia del suport, mà de fons i dues mans d'acabat.

REHABILITACIÓ I RESTAURACIÓ DE LES ANTIGUES DEPENDÈNCIES DE LA CAMBRA AGRÀRIA,
TERRASSA POSTERIOR I ACTUACIONS PUNTUALS AL COS PRINCIPAL
DE CAN MODOLELL, SEU DE L´AJUNTAMENT DE VILADECANS
Feu i Godoy Arquitectes, SLP

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	m2					
2	Encalat façana oest		132,000				132,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 132,000

Obra 01 CAN MODOLELL
Capítol 01 EDIFICACIÓ
Titol 3 04 SISTEMES D'ENVOLVENT I D'ACABATS EXTERIORS
Titol 4 03 COBERTES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	1511FG02	m2	Coberta plana invertida transitable formada per: - Formació de pendents amb formigó cel·lular sense granulat, de densitat 300 kg/m3, de 5 cm de gruix mitjà. - Barrera de vapor/estanquitat amb una pel·lícula d'emulsió bituminosa tipus EB, amb una dotació <= 2 kg/m2, aplicada en dues capes. - Làmina impermeable formada per làmina de betum modificat LBM (SBS), amb armadura de feltre de polièster no teixit i reforçat de 3kg/m2, tipus POLITABER COMBI30 o equivalent. - Làmina superior d'acabat de betum modificat LBM (SBS) de 4kg/m2, amb armadura de feltre de polièster no teixit i reforçat, tipus POLITABER COMBI40 o equivalent, de color fosc. - Capa separadora de geotèxtil. - Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 100 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 5,714 i 5,161 m2.K/W, amb la superfície llisa i cantell mitjamossa, col·locada sense adherir. - Geotèxtil format per feltre de polipropilè teixit de 140 a 190 g/m2, col·locat sense adherir. - Capa de protecció de morter. - Acabat de terrat amb paviment de rajola ceràmica fina d'elaboració mecànica, amb acabat fi, de color vermell i de 28x14 cm, col·locat amb morter mixt 1:2:10 Inclou part proporcional de formació de minvells amb paraments verticals amb el corresponent reforç de la impermeabilitzatció; peça especial de minvell de gres del mateix tipus que el paviment; bonera sifònica de 110 mm de diàmetre connectada a xarxa de sanejament pluvial amb tapa antigrava metàl·lica adherida sobre làmina bituminosa en calent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	m2					
2	Coberta-terrassa		167,500				167,500	C#*D#*E#*F#
3	Coberta-passera		15,700				15,700	C#*D#*E#*F#
4	Coberta-despatxos p1		201,000				201,000	C#*D#*E#*F#
5	Coberta font-terrassa		18,900				18,900	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 403,100

2 PD16-FG01 m Baixant de tub de xapa de zinc-titani amb unió longitudinal plegada, de diàmetre nominal 120 mm i de 0,6 mm de gruix, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	h	u				
2	baixants aigues pluvials cos nord		3,500	4,000			14,000	C#*D#*E#*F#
3	baixants aigues pluvials cos cambra agrria		8,000	4,000			32,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 46,000

3 K8K1FG01 m Escopidor de 29 cm d'amplària, amb rajola ceràmica vidriada (similar al pre-existent) preu superior, amb trencaaigües, col·locada amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Previsió reposició peces	T	ml	u				
2	Element de remat superior		0,800	30,000			24,000	C#*D#*E#*F#
3	Element de remat inferior		0,300	56,000			16,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 40,800

4 K5ZAFG00 m

Peça metàl·lica de coronament (similar a la pre-existent) col·locada amb amb fixacions mecàniques. Inclou part proporcional de formació de motlle.

Carener, de planxa de zinc de 0,82 mm de gruix, preformada i 50 cm de desenvolupament, col·locat amb fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Previsió reposició peces	T	ml	u	% disminució			
2	Element de remat superior		0,800	30,000	1,000		24,000	C#*D#*E#*F#
3	Element de remat inferior		0,300	56,000	0,700		11,760	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 35,760

5 K878FG00 m2

Neteja de parament de qualsevol tipus, amb raig d'aire a baixa pressió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Ampits	T		ml	alçada	amplada		
2	Ampit remat			0,800		41,000	32,800	C#*D#*E#*F#
3	Ampit mur			52,000	1,200		62,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 95,200

6 P811-FG13 m2

Arrebossat reglejat sobre parament vertical exterior, a més de 3,00 m d'alçària, amb morter de calç tipus NATUREO COLOR de SAINT ASTIER o equivalent, per a ús corrent (GP), de designació CSIII-W2, segons UNE-EN 998-1, remolinat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Ampits	T		ml	alçada	amplada		
2	Ampit remat			0,800		41,000	32,800	C#*D#*E#*F#
3	Ampit mur			52,000	1,200		62,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 95,200

7 K8J6U040 m

Coronament de mur, amb morter de calç 1:4 amb calç hidràulica natural NHL 3,5 adhitivat amb oli d'oliva en un 5%, de 3 cm de gruix promig, acabat lliscat i amb formació de pendents, prèvia formació de motlle per acabat elíptic.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	ml					
2	Esquena d'ase ampits		52,000				52,000	C#*D#*E#*F#
3	Pla inclinat		41,000				41,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 93,000

8 K5ZD1G0K m

Minvell encastat al parament, de rajola ceràmica fina, col·locada amb morter mixt 1:2:10

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	m					
2	Sócol coberta p1		60,200				60,200	C#*D#*E#*F#
3	Sòcol terrassa		43,500				43,500	C#*D#*E#*F#

REHABILITACIÓ I RESTAURACIÓ DE LES ANTIGUES DEPENDÈNCIES DE LA CAMBRA AGRÀRIA,
TERRASSA POSTERIOR I ACTUACIONS PUNTUALS AL COS PRINCIPAL
DE CAN MODOLELL, SEU DE L´AJUNTAMENT DE VILADECANS
Feu i Godoy Arquitectes, SLP

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 103,700

Obra	01	CAN MODOLELL
Capítol	01	EDIFICACIÓ
Titol 3	05	SISTEMES DE COMPARTIMENTACIÓ I D'ACABATS INTERIORS
Titol 4	01	COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR VERTICAL
Titol 5	01	PART MASSISSA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	E65223AR	m2	D1 Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 120 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 2 plaques tipus estàndard (A) a cada cara de 12,5 mm de gruix cada una, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de de 70 kg/m3 i 60mm de gruix

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Envà oficines P1	T	ml	h	m2			
2	Envà de terra-sostre		34,700	4,150			144,005	C#*D#*E#*F#
3	Envà de llinda-sostre		6,900	2,050			14,145	C#*D#*E#*F#
4	Increment				100,000		100,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 258,150

2 E652214R m2

D2 Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 80 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 1 placa estàndard (A) de 15 mm de gruix en cada cara, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Envà banys	T	ml	h				
2	Envà de terra-sostre pb		7,700	3,000			23,100	C#*D#*E#*F#
3	Envà de llinda-sostre pb		2,600	0,900			2,340	C#*D#*E#*F#
4	Envà banys	T	ml	h				
5	Envà de terra-sostre p1		3,500	2,500			8,750	C#*D#*E#*F#
6	Envà de llinda-sostre p1		2,000	2,050			4,100	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 38,290

3 P6145-56PK m2

D3 Paredó recolzat divisori de 9 cm de gruix, de totxana de 240x115x90 mm, LD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, per a revestir, col·locat amb morter mixt 1:2:10

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	ml	alçada				
2	Parets divisories bany pb		13,500	3,000			40,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 40,500

4 E83EFG00 m2

D4. Extradossat de plaques transformades de guix laminat tipus Pladur Fon C12/25 o R12/25 (perforació del 18%) o equivalent fixades mecànicament al parament vertical mitjançant mestres de planxa d'acer galvanitzat col·locades cada 400 mm amb aïllament de llana mineral tipus Rockwool Alpharock E225 o equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Extradossat acústic	T	ml	alçada	m2			
2	paret cambra agraria fons				27,000		27,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 27,000

AMIDAMENTS

5 E83E548B m2 T1 Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriostrada normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 105 mm, muntants cada 400 mm de 90 mm d'amplaria i canals de 90 mm d'amplaria, amb 1 placa tipus estàndard (A) de 15 mm de gruix, fixada mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	ml	h				
2	Extradossat terra-sostre pb		36,600	3,000			109,800	C#*D#*E#*F#
3	Extradossat obertura-sostre pb		10,000	0,500			5,000	C#*D#*E#*F#
4	Extradossat obertura-sostre pb est porta		1,700	1,500			2,550	C#*D#*E#*F#
5	Extradossat obertura-sostre pb est finestra		0,750	2,000			1,500	C#*D#*E#*F#
7		T	ml	alçada				
8	Extradossat terra-sostre p1		40,800	4,150			169,320	C#*D#*E#*F#
9	Extradossat obertura-sostre p1 sud		6,800	2,000			13,600	C#*D#*E#*F#
10	Extradossat obertura-sostre p1 oest		1,000	1,150			1,150	C#*D#*E#*F#
11	Extradossat obertura-sostre p1 nord		7,400	1,450			10,730	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 313,650

6 E652SA2D m2 Increment de preu unitari per muntatge amb placa hidròfuga a una cara.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Envà banys	T	ml	h				
2	Envà de terra-sostre pb		7,700	3,000			23,100	C#*D#*E#*F#
3	Envà de llinda-sostre pb		2,600	0,900			2,340	C#*D#*E#*F#
4	Envà banys	T	ml	h				
5	Envà de terra-sostre p1		3,500	2,500			8,750	C#*D#*E#*F#
6	Envà de llinda-sostre p1		2,000	2,050			4,100	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 38,290

7 E6Z1FG00 u Subministrament i muntatge d'estructura metàl·lica galvanitzada model ORECHIDEA BASIC o equivalent per a porta corredissa d'una fulla per a tancament de guix laminat de 10,5 cm de gruix acabat per a una amplada útil de porta de 100 cm i una alçada útil de 210 cm.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u					
2	Banys adaptables pb		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3		T	u					
4	Banys adaptables p1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

8 E6Z1FG01 u Subministrament i muntatge d'estructura metàl·lica galvanitzada model ORECHIDEA BASIC o equivalent per a porta corredissa d'una fulla per a tancament de guix laminat de 10,5 cm de gruix acabat per a una amplada útil de porta de 90 cm i una alçada útil de 210 cm.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u					
2	Banys no adaptables P1		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	Banys no adaptables PB		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

REHABILITACIÓ I RESTAURACIÓ DE LES ANTIGUES DEPENDÈNCIES DE LA CAMBRA AGRÀRIA,
TERRASSA POSTERIOR I ACTUACIONS PUNTUALS AL COS PRINCIPAL
DE CAN MODOLELL, SEU DE L´AJUNTAMENT DE VILADECANS
Feu i Godoy Arquitectes, SLP

AMIDAMENTS

Capítol	01	EDIFICACIÓ	
Titol 3	05	SISTEMES DE COMPARTIMENTACIÓ I D'ACABATS INTERIORS	
Titol 4	01	COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR VERTICAL	
Titol 5	02	OBERTURES	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PA14-AI01	ut	Ai-01 Subministrament i muntatge de fusteria interior formada per estructura de muntants i travessers de fusta laminada de pi flandes per a un buit d'obra de 150x250 cm amb punt rodó superior (mides a comprovar a obra); formada per una porta d'una fulla batent vidriada i una tarja fixa vidriada (segons escnadall de projecte). Inclou: - Ribets de goma perimetrals i en galzes de portes i finestres per a un aïllament al sorol aeri de 35 dbA. - Ferramenta per a porta d'interior de preu alt. - Pany de cop amb clau mestrejada a les portes. - Joc de manetes, acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), amb placa petita i mànec amb retorn en portes. - Vernissat amb una capa de protecció incolora composta per una mà de fons amb vernís inodor a l'aigua, a base de resines acríliques i dues mans d'acabat amb vernís a l'aigua a porus tancat. - Mecanisme antipànic. - Tancaportes de braç lliscant. - Topall d'acer inoxidable de diàmetre 27 mm i 30 mm d'alçada amb goma amortidora per a col·locar al terra amb fixació mecànica.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

2 PA14-AI02 ut Ai-02
Subministrament i muntatge de fusteria interior formada per estructura de muntants i travessers de fusta laminada de pi flandes per a un buit d'obra de 90x240 cm (mides a comprovar a obra); formada per una porta d'una fulla batent vidriada (segons escnadall de projecte).
Inclou:
- Ribets de goma perimetrals i en galzes de portes i finestres per a un aïllament al sorol aeri de 35 dbA.
- Ferramenta per a porta d'interior de preu alt.
- Pany de cop amb clau mestrejada a les portes.
- Joc de manetes, acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), amb placa petita i mànec amb retorn en portes.
- Vernissat amb una capa de protecció incolora composta per una mà de fons amb vernís inodor a l'aigua, a base de resines acríliques i dues mans d'acabat amb vernís a l'aigua a porus tancat.
- Mecanisme antipànic.
- Tancaportes de braç lliscant.
- Topall d'acer inoxidable de diàmetre 27 mm i 30 mm d'alçada amb goma amortidora per a col·locar al terra amb fixació mecànica.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

3 EAQEBI01 u Bi-01: Subministrament i muntatge de conjunt de fusteria interior de fusta per a un forat d'obra de 180x210 cm (mides a comprovar a obra) formada per una porta de dues fulles batents de 35 mm de gruix; acabada esmaltada per les dues cares, muntada sobre bastiment de base de fusta de 40 mm de gruix; amb galzes rectes de 20 mm de DM esmaltats. Inclou el subministrament i muntatge de:

- Bastiment de base de fusta de pi de 40 mm de gruix i ample d'acord a lample del parament.
- Fulla batent de 35 mm de gruix, formada per estructura interior de fusta de pi roig aplacada pels dos costats per taulell DM hidròfug de 6 mm de gruix per acabat esmaltat a les dues cares, cares llises.
- Folrat de bastiment de base d'envà per a porta de fulles batents, amb DM hidròfug per a acabat esmaltat.
- Tapajunts de DM hidròfug de secció rectangular llisa de 9 mm de gruix i de 60 mm d'amplària.
- Pintat a l'esmalt sintètic amb una capa segelladora i dues d'acabat.
- Ribets de goma perimetrals en galzes per a un aïllament al sorol aeri de 30 dbA.
- Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla batent d'acer inoxidable.
- Pany de cop amb clau mestrejada.
- Joc de manetes, acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), amb placa petita i mànec amb retorn.

- Passador a la fulla passiva.
- Topall d'acer inoxidable de diàmetre 27 mm i 30 mm d'alçada amb goma amortidora per a col·locar al terra amb fixació mecànica.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u					
2	pb		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

4 EAQEBI02 u

Bi-02: Subministrament i muntatge de fusteria interior de fusta per a un forat d'obra de 90x210 cm (mides a comprovar a obra) formada per una porta d'una fulla corredera de 35 mm de gruix per a una llum de pas de 90 cm d'amplada i 210 cm d'alçada cares llises per a acabar amb esmalt, muntada sobre guia superior tipus Klein; guiador inferior i fre dins de carcasa específica de porta corredera. Inclou el subministrament i muntatge de:

- Bastiment de base d'envà per a porta de fusta corredera.
- Guia superior vista tipus Klein; guiador inferior i fre.
- Fulla batent de 35 mm de gruix, formada per estructura interior de fusta de pi roig aplacada pels dos costats per taulell DM hidròfug de 6 mm de gruix per acabat esmaltat a les dues cares, cares llises.
- Folrat de bastiment de base d'envà per a porta corredera amb DM hidròfug per a acabat esmaltat.
- Tapajunts de DM hidròfug de secció rectangular llisa de 9 mm de gruix i de 60 mm d'amplària.
- Pintat a l'esmalt sintètic amb una capa segelladora i dues d'acabat.
- Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla corredera, de preu alt. (En banys disposarà de condemna accionables des de l'exterior)
- Pany amb clau mestrejada.
- Joc de manetes, acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), amb placa petita i mànec amb retorn.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u					
2	pb		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3		T	u					
4	p1		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
5							0,000	

TOTAL AMIDAMENT 3,000

5 EAQEBI03 u

Bi-03: Subministrament i muntatge de conjunt de fusteria interior de fusta per a un forat d'obra de 80x210 cm (mides a comprovar a obra) formada per una porta d'una fulla batent de 35 mm de gruix per a una llum de pas de 80 cm d'amplada i 210 cm d'alçada; acabada esmaltada per les dues cares, muntada sobre bastiment de base de fusta de 40 mm de gruix; amb galzes rectes de 20 mm de DM esmaltats. Inclou el subministrament i muntatge de:

- Bastiment de base de fusta de pi de 40 mm de gruix i ample d'acord a lample del parament.
- Fulla batent de 35 mm de gruix, formada per estructura interior de fusta de pi roig aplacada pels dos costats per taulell DM hidròfug de 6 mm de gruix per acabat esmaltat a les dues cares, cares llises.
- Folrat de bastiment de base d'envà per a porta de fulles batents, amb DM hidròfug per a acabat esmaltat.
- Tapajunts de DM hidròfug de secció rectangular llisa de 9 mm de gruix i de 60 mm d'amplària.
- Pintat a l'esmalt sintètic amb una capa segelladora i dues d'acabat.
- Ribets de goma perimetrals en galzes per a un aïllament al sorol aeri de 30 dbA.
- Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla batent d'acer inoxidable. (En banys disposarà de condemna accionables des de l'exterior)
- Pany de cop amb clau mestrejada.
- Joc de manetes, acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), amb placa petita i mànec amb retorn.
- Topall d'acer inoxidable de diàmetre 27 mm i 30 mm d'alçada amb goma amortidora per a col·locar al terra amb fixació mecànica.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u					
2	pb		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3		T	u					
4	p1		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
5							0,000	

TOTAL AMIDAMENT 4,000

6 EAQEBI04 u

Bi-04: Subministrament i muntatge de conjunt de fusteria interior de fusta per a un forat d'obra de 70x210 cm (mides a comprovar a obra) formada per una porta d'una fulla batent de 35 mm de gruix per a una llum de pas de 80 cm d'amplada i 210 cm d'alçada; acabada esmaltada per les dues cares, muntada sobre bastiment de base de fusta de 40 mm de gruix; amb galzes rectes de 20 mm de DM esmaltats. Inclou el subministrament i muntatge de:

- Bastiment de base de fusta de pi de 40 mm de gruix i ample d'acord a lample del parament.
- Fulla batent de 35 mm de gruix, formada per estructura interior de fusta de pi roig aplacada pels dos costats per taulell DM hidròfug de 6 mm de gruix per acabat esmaltat a les dues cares, cares llises.
- Folrat de bastiment de base d'envà per a porta de fulles batents, amb DM hidròfug per a acabat esmaltat.
- Tapajunts de DM hidròfug de secció rectangular llisa de 9 mm de gruix i de 60 mm d'amplària.
- Pintat a l'esmalt sintètic amb una capa segelladora i dues d'acabat.
- Ribets de goma perimetrals en galzes per a un aïllament al sorol aeri de 30 dbA.
- Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla batent d'acer inoxidable. (En banys disposarà de condemna accionables des de l'exterior)
- Pany de cop amb clau mestrejada.
- Joc de manetes, acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), amb placa petita i mànec amb retorn.
- Topall d'acer inoxidable de diàmetre 27 mm i 30 mm d'alçada amb goma amortidora per a col·locar al terra amb fixació mecànica.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u					
2	pb		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

7 EAQEBI05 u

Bi-05: Subministrament i muntatge de conjunt de fusteria interior de fusta per a un forat d'obra de 160x210 cm (mides a comprovar a obra) formada per una porta de dues fulles batents de 35 mm de gruix; acabada esmaltada per les dues cares, muntada sobre bastiment de base de fusta de 40 mm de gruix; amb galzes rectes de 20 mm de DM esmaltats. Inclou el subministrament i muntatge de:

- Bastiment de base de fusta de pi de 40 mm de gruix i ample d'acord a lample del parament.
- Fulla batent de 35 mm de gruix, formada per estructura interior de fusta de pi roig aplacada pels dos costats per taulell DM hidròfug de 6 mm de gruix per acabat esmaltat a les dues cares, cares llises.
- Folrat de bastiment de base d'envà per a porta de fulles batents, amb DM hidròfug per a acabat esmaltat.
- Tapajunts de DM hidròfug de secció rectangular llisa de 9 mm de gruix i de 60 mm d'amplària.
- Pintat a l'esmalt sintètic amb una capa segelladora i dues d'acabat.
- Ribets de goma perimetrals en galzes per a un aïllament al sorol aeri de 30 dbA.
- Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla batent d'acer inoxidable.
- Pany de cop amb clau mestrejada.
- Joc de manetes, acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), amb placa petita i mànec amb retorn.
- Passador a la fulla passiva.
- Topall d'acer inoxidable de diàmetre 27 mm i 30 mm d'alçada amb goma amortidora per a col·locar al terra amb fixació mecànica.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u					
2	p1		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

8 PAS2-CI01 u

Ci-01
Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 60, de dues fulles batents, per a una llum de140x230 cm (mides a comprovar a obra), preu alt, col·locada. amb tanca antipànic, col·locada. Inclou tancaportes de braç lliscant.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	p1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

AMIDAMENTS

9 EAQEBI33 u

Bi-05: Subministrament i muntatge de conjunt de fusteria interior de fusta per a un forat d'obra de 80x210 cm (mides a comprovar a obra) formada per una porta d'una fulla batent vidriada de 35 mm de gruix per a una llum de pas de 80 cm d'amplada i 210 cm d'alçada; acabada esmaltada per les dues cares, muntada sobre bastiment de base de fusta de 40 mm de gruix; amb galzes rectes de 20 mm de DM esmaltats. Inclou el subministrament i muntatge de:

- Bastiment de base de fusta de pi de 40 mm de gruix i ample d'acord a lample del parament.
- Fulla batent vidriada de 35 mm de gruix, formada per estructura interior de fusta de pi roig aplacada pels dos costats per taulell DM hidròfug de 6 mm de gruix per acabat esmaltat a les dues cares.
- Vidre trasnsparent laminat tipus 4+4 Stadip Silence SGG 44.1 o equivalent
- Folrat de bastiment de base d'envà per a porta de fulles batents, amb DM hidròfug per a acabat esmaltat.
- Tapajunts de DM hidròfug de secció rectangular llisa de 9 mm de gruix i de 60 mm d'amplària.
- Pintat a l'esmalt sintètic amb una capa segelladora i dues d'acabat.
- Ribets de goma perimetrals en galzes per a un aïllament al sorol aeri de 30 dbA.
- Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla batent d'acer inoxidable. (En banys disposarà de condemna accionables des de l'exterior)
- Pany de cop amb clau mestrejada.
- Joc de manetes, acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), amb placa petita i mànec amb retorn.
- Topall d'acer inoxidable de diàmetre 27 mm i 30 mm d'alçada amb goma amortidora per a col·locar al terra amb fixació mecànica.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u					
2	Portes vidre p1		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	2,000	

10 PB12-FFG00 m

Embellidor reixa de longitud variable i alçada entre 15 - 25 cm format per passamans d'acer de 0,05x3-5 cm col·locats horitzontals i separats 5-7 cm. Subjectats amb rigiditzadors verticals cada 30cm. Acabats i disseny segons prescripcions de la DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	ml	u				
2	cambra agraria		2,000	2,000			4,000	C#*D#*E#*F#
3	sala escenari		1,650	2,000			3,300	C#*D#*E#*F#
4	p1 façana oest		1,100	1,000			1,100	C#*D#*E#*F#
5	passera		5,000	1,000			5,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	13,400	

11 KC15FG00 m2

Vidre laminar de seguretat , de 6+6 mm de gruix STADIP SILENCE SGG 66.1 o equivalent, amb 1 butiral transparent, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini. Segons planilles de fusteries.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Ai01		1,600	2,400			3,840	C#*D#*E#*F#
2	Ai02		1,930	2,450			4,729	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	8,569	

Obra	01	CAN MODOLELL
Capítol	01	EDIFICACIÓ
Titol 3	05	SISTEMES DE COMPARTIMENTACIÓ I D'ACABATS INTERIORS
Titol 4	01	COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR VERTICAL
Titol 5	04	ACABATS INTERIORS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P815-3FNC	m2	Enguixat a bona vista sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6 segons la norma UNE-EN 13279-1

REHABILITACIÓ I RESTAURACIÓ DE LES ANTIGUES DEPENDÈNCIES DE LA CAMBRA AGRÀRIA,
TERRASSA POSTERIOR I ACTUACIONS PUNTUALS AL COS PRINCIPAL
DE CAN MODOLELL, SEU DE L´AJUNTAMENT DE VILADECANS
Feu i Godoy Arquitectes, SLP

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	m2					
2	Façana interior mitgera cos principal		16,000				16,000	C#*D#*E#*F#
3			123,000				123,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	139,000	

2 P811-3EKK m2

Arrebossat reglejat sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment 1:6, deixat de regle

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	ml	alçada				
2	murs banys perimetre pb		14,400	3,000			43,200	C#*D#*E#*F#
3	murs banys perimetre pb		1,200	0,900			1,080	C#*D#*E#*F#
4	,urs banys p1		2,600	2,500			6,500	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	50,780	

3 P822-FG00 m2

Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de ceràmica esmaltada mat amb pretall, rajola de València, grup BIII (UNE-EN 14411), preu alt, d'1 a 5 peces/m2 col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2Indeterminat (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888). Inclou part proporcional de cantonera d'alumini, color a definir per la DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	ml	alçada				
2	murs banys perimetre pb		14,400	3,000			43,200	C#*D#*E#*F#
3	murs banys perimetre pb		1,200	0,900			1,080	C#*D#*E#*F#
4	,urs banys p1		2,600	2,500			6,500	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	50,780	

4 P867-FG00 m2

Revestiment vertical modular tipus PANEL ALISTONADO de DECUSTIK o equivalent, de 2,40 m d'alçària, panell PE010 format per 10 llistons de 31x35 separats 29mm. Acabat de melamina BLANCO_012. Col·locat en vertical i fixat mecànicament sobre enllatat de fusta ocult al trasdossat de guix laminat. Nivell de reacció al foc C-s2,d0.
Inclou:
- Subministrament i muntatge
- Estructura de fusta per fixació mecànica interior del trasdossat.
- Llistons, llana mineral amb vel i tots els elements necessaris segons fabricant.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	m	h	m2			
2	Sala escenari		57,000	2,400			136,800	C#*D#*E#*F#
3	Cambra agrària				26,200		26,200	C#*D#*E#*F#
4					55,000		55,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	218,000	

5 KQRPN412 m2

Consolidació superficial d'element singular de pedra treballada, amb aplicació d'una o més capes de consolidant. Grau de dificultat mitjà

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Cambra agrària	T	perimetre	alçada	u			
2	Pilars pedra vermella		1,750	1,600	6,000		16,800	C#*D#*E#*F#
3	Capitells pedra vermella		3,760	0,300	12,000		13,536	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 30,336

6 K881FG00 m2 S2 Emblanquinat tradicional amb calç, sobre paraments horitzontals, verticals o voltes de tàpia o maó, neteja prèvia del suport, mà de fons i dues mans d'acabat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	m2					
2	Cambra agraria murs pedra		37,200				37,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 37,200

7 E7D2FG00 m2 S3 Aïllament acústic a base de projectet de gruix 18-25 mm tipus Sonaspray K13 o equivalent, projectat sobre elements superficials. Inclou remat de peça de DM hidròfuga lacada blanca, fixada mecànicament a la paret, de dimensions 50x15mm, entre el projectat i el mur vist.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	m2					
2	part superior mur cambra agraria i brancals		55,000				55,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 55,000

Obra	01	CAN MODOLELL
Capítol	01	EDIFICACIÓ
Titol 3	05	SISTEMES DE COMPARTIMENTACIÓ I D'ACABATS INTERIORS
Titol 4	02	COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR HORITZONTAL
Titol 5	01	CEL RASOS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P84J-FG00	m2	S1 Fals sostre de plaques de guix laminat tipus Ecophon Focus Ds o equivalent. Plaques de 2000x600 amb estructura de perfils oculta T24. Superfície Akutex FT amb nucli de llana de vidre color a definir per la D.F.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	m2					
2	Sostre p1		147,000				147,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 147,000

2 P84J-9JSR m2 S4 Cel ras registrable de plaques de guix laminat amb acabat llis, 1200x 600 mm i 12,5 mm de gruix, sistema desmuntable amb estructura d'acer galvanitzat vist format per perfils principals amb forma de T invertida de 24 mm de base col·locats cada 1,2 m i fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, amb perfils secundaris col·locats formant retícula de 600x 1200 mm, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sostre registrable maquines	T	m2					
2	P1 (passadis)		48,000				48,000	C#*D#*E#*F#
3	Pb (banys)		14,500				14,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 62,500

3 E844FG00 m2 S5 Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus estàndard (A), per a revestir, de 12,5 mm de gruix i vora afinada (BA), amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m , per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim. Inclou subministrament i col·locació al costat superior d'aïllament amb placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 36 a 40 kg/m3, de 50 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.036 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,389 m2·K/W, col·locada sense adherir

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	m2					
2	Sala alambi		23,000				23,000	C#*D#*E#*F#
3	Passera		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 38,000

4 P84O-AHFC u Registre per a cel ras de plaques de guix laminat format per portella de 50x50 cm2 amb marc d'alumini i fulla de placa guix laminat hidròfuga (H) amb un gruix total de 15 mm com a màxim, tanca de pressió i dispositiu de retenció, col·locat amb perfileria d'acer galvanitzat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u					
2			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

Obra	01	CAN MODOLELL
Capítol	01	EDIFICACIÓ
Titol 3	05	SISTEMES DE COMPARTIMENTACIÓ I D'ACABATS INTERIORS
Titol 4	02	COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR HORITZONTAL
Titol 5	02	ACABATS INTERIORS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P89I-4V8R	m2	Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	m2					
2	Sala alambi		23,000				23,000	C#*D#*E#*F#
3	Passera		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 38,000

2 K881FG00 m2 S2 Emblanquinat tradicional amb calç, sobre paraments horitzontals, verticals o voltes de tàpia o maó, neteja prèvia del suport, mà de fons i dues mans d'acabat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	m2	increment%				
2	Voltes i arcs cambra agrària		182,000	1,400			254,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 254,800

Obra	01	CAN MODOLELL
Capítol	01	EDIFICACIÓ
Titol 3	05	SISTEMES DE COMPARTIMENTACIÓ I D'ACABATS INTERIORS
Titol 4	02	COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR HORITZONTAL
Titol 5	03	PAVIMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	E9G2FG00	m2	P1. Paviment continu llis de 3 mm de gruix, realitzat sobre anivellament (no inclòs en aquest preu), mitjançant la aplicació succesiva de: capa d'emprimació tapaporus i pont d'adherència, malla de fibra de vidre, dues capes de microciment base en pols, dues capes de microciment fi en pols, pigment color gris i acabat mitjançant emprimació tapaporus i dues capes de segellador acabat mate. Inclou junts de inox de 3mm de gruix i segons prescripcions del fabricant.

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	m2					
2	Microciment cambra agraria		186,850				186,850	C#*D#*E#*F#
3	Sala Escenari		77,000				77,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 263,850

2 E93AH2B6 m2 Recrescuda i anivellament del suport de 30 mm de gruix, amb pasta autoanivellant de sulfat de calci tipus CA-C20-F4 segons UNE-EN 13813, aplicada mitjançant bombeig.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	m2					
2	Microciment cambra agraria		186,850				186,850	C#*D#*E#*F#
3	Sala Escenari		77,000				77,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 263,850

3 E9D1FG00 m Encintat de pedra d'Eramprunyà, de forma quadrada, de 15x15x5 cm, col·locada a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10. Inclou part proporcional de les obertures de 10x25x5cm i segons directrius DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	ml					
2	Encintat cambra agraria		57,000				57,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 57,000

4 F9B1FG00 m2 P4 Paviment drenant de rajola ceràmica de 50x10 cm, sobre llit de sorra de 5 cm de gruix, reblert de junts amb sorra fina i compactació del paviment acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	m2					
2	Paviment drenant pati		22,000				22,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 22,000

5 F9DLFG00 m2 P2 i P5 Paviment de maó ceràmic massís de forma rectangular de dimensions segons plànols d'especejament i directrius DF, de 5 cm de gruix, col·locat i rejuntat amb morter de ciment 1:6,

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Interior	T	m2					
2	Paviment interior sala escenari		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#
3	P2 Paviment interior passadissos peces 10x25		48,000				48,000	C#*D#*E#*F#
5	Exterior	T	m2					
6	P2 Entrada pb peces 10x25		51,000				51,000	C#*D#*E#*F#
7	Paviment pati		44,500				44,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 150,500

6 K9QAFG00 m2 P6 Tarima de fusta de teca 200x22mm fingerjoint fixada amb visos d'inox (amb pretaladre) a rastrells de 40x40mm cada 30cm, sobre plots de PVC, amb acabat d'oli natural mate incolor (zona usuaris).
DB-SUA: Classe de lliscament 3.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	m2					
2	Paviment passera exterior		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#

REHABILITACIÓ I RESTAURACIÓ DE LES ANTIGUES DEPENDÈNCIES DE LA CAMBRA AGRÀRIA,
TERRASSA POSTERIOR I ACTUACIONS PUNTUALS AL COS PRINCIPAL
DE CAN MODOLELL, SEU DE L´AJUNTAMENT DE VILADECANS
Feu i Godoy Arquitectes, SLP

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 15,000

7 19XZFG02 m2 P7 Formació d'escenari de 55 cm d'alçada aprox.formada per:
- Paredó recolzat divisori de 9 cm de gruix, de totxana de 240x115x90 mm, LD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, per a revestir, col·locat amb morter mixt 1:2:10. Per a una EI90 i un aïllament acústic Ra de 36 dBA. Inclou segellats dels ponts acústics pels passos d'instal·lacions.
- Solera d'encadellat ceràmic de 500x300x40 mm, col·locat amb morter mixt 1:2:10, recolzada sobre envanets de sostremort
- Solera de formigó HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, de gruix 5 cm, abocat amb bomba i malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	m2					
2	Paviment sobre cambra agrària		16,000				16,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 16,000

8 E9D11HJK m2 P3 i P8 Paviment de rajola ceràmica comuna, de forma rectangular, de 28x28x1,6 cm, de color vermell, col·locada a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	m2					
2	P3 Peces 14x14 elements importants		14,000				14,000	C#*D#*E#*F#
3	Peces de 28x28 zones humides		46,000				46,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 60,000

9 E955FG11 m2 P9 Paviment tècnic interior amb peus regulables d'acer galvanitzat per a una alçària de 20 a 600 mm, llosetes de 60x60 cm i 3,8 cm de gruix amb nucli de fusta aglomerada, acabat superficial de fusta laminada de teca i revestiment inferior d'alumini, classe 3 segons UNE-EN 12825

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	m2					
2	Paviment sobre cambra agrària		191,000				191,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 191,000

10 E7C4H591 m2 Aïllament amb placa semirígida de llana mineral de vidre (MW) per a aïllaments, segons UNE-EN 13162, de gruix 50 mm, amb una conductivitat tèrmica <= 0,035 W/mK, resistència tèrmica >= 1,429 m2.K/W, amb paper kraft alumini reforçat, col·locat sense adherir

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Paviment sobre cambra agrària	T	m2					
2	Barrera fònica		191,000				191,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 191,000

11 E9VZ191N m Formació d'esglaó amb totxana de 290x140x100 mm, col·locada amb morter de ciment 1:8

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	ml	u				
2	Esglaons escenari		0,800	2,000			1,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,600

12 E9UAFG11 m Sòcol d'alumini anoditzat lacat blanc, de 50 mm d'alçària, i 5 mm de gruix total, col·locat amb tacs i cargols

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	ml					
2	Sòcol en extradossat p1 oficines		43,000				43,000	C#*D#*E#*F#
3	Sòcol en extradossat pb sala escenari		37,000				37,000	C#*D#*E#*F#
4	Sòcol panell pb cambra agraria		9,000				9,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 89,000

13 E9U7FG00 m Sòcol de fusta de tauler hidròfug de DM de 10 mm de gruix, per a pintar o envernissar, de 7 cm d´alçària, col·locat amb tacs d'expansió i cargols. Inclòs acabat esmaltat mate color blanc.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	ml					
2	Previsió		25,000				25,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 25,000

Obra	01	CAN MODOLELL
Capítol	01	EDIFICACIÓ
Titol 3	06	SISTEMA DE CONDICIONAMENT I INSAL·LACIONS
Titol 4	01	INSTAL.LACIONS D'AIGÜES (FONTANERIA)
Titol 5	01	ESCOMESA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 EFC1CC22 m Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 90x8,2 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	15,000			15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 15,000

2 EN1115D7 u Vàlvula de comporta manual amb rosca de diàmetre nominal 4´´, de 10 bar de pressió nominal, cos llautó, comporta de llautó i tancament de seient metàl·lic, eix de llautó, amb volant d'acer, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

3 EN8124F7 u Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, de 4´´ de diàmetre nominal, de 8 bar de pressió nominal, cos de llautó, clapeta de llautó i tancament de seient metàl·lic, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

4 EJM1140D u Comptador d'aigua, volumètric, de llautó, amb unions embridades de diàmetre nominal 2´´1/2, connectat a una bateria o a un ramal

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

REHABILITACIÓ I RESTAURACIÓ DE LES ANTIGUES DEPENDÈNCIES DE LA CAMBRA AGRÀRIA,
TERRASSA POSTERIOR I ACTUACIONS PUNTUALS AL COS PRINCIPAL
DE CAN MODOLELL, SEU DE L´AJUNTAMENT DE VILADECANS
Feu i Godoy Arquitectes, SLP

AMIDAMENTS

5 ENE1U00X U Filtre colador roscat, de 3´´ de diametre nominal, de 16 bar de pn, autonetejable contracorrent (segons norma UNE EN 13443) de llauto i muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra	01	CAN MODOLELL
Capítol	01	EDIFICACIÓ
Titol 3	06	SISTEMA DE CONDICIONAMENT I INSAL·LACIONS
Titol 4	01	INSTAL.LACIONS D'AIGÜES (FONTANERIA)
Titol 5	02	INSTAL.LACIÓ D'AIGUA FREDA/CALENTA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 EFC16C22 m Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 32x2,9 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	AIGUA FREDA		1,000	20,000			20,000	C#*D#*E#*F#
2	AIGUA REGENERADA		1,000	55,000			55,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 75,000

2 EFC15C22 m Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 25x2,3 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	AIGUA FREDA		1,000	18,000			18,000	C#*D#*E#*F#
2			1,000	6,000			6,000	C#*D#*E#*F#
3			1,000	7,000			7,000	C#*D#*E#*F#
4	AIGUA REGENERADA		1,000	48,000			48,000	C#*D#*E#*F#
5			1,000	3,000			3,000	C#*D#*E#*F#
6			1,000	2,000			2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 84,000

3 EFC14C22 m Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 20x1,9 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	AIGUA FREDA		1,000	25,000			25,000	C#*D#*E#*F#
2			1,000	5,000			5,000	C#*D#*E#*F#
3			1,000	7,000			7,000	C#*D#*E#*F#
4	AIGUA REGENERADA		1,000	48,000			48,000	C#*D#*E#*F#
5			1,000	3,000			3,000	C#*D#*E#*F#
6			1,000	2,000			2,000	C#*D#*E#*F#
7			1,000	17,000			17,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 107,000

4 EFQ70009 m Aillament termic d'escuma elastomerica DN=35, G=36 MM. Disposarà de les següents característiques tècniques:

- Conductivitat tèrmica: 0,037 W/(mK) per a una temperatura ambient de 20ºC.
. Limit de temperatura: -45 a 116ºC
- Permeabilitat: sup. a 7.000
. Euroclassificació: BL-S2,D0 (fins a 25) BL-S3,D0 (a partir de 25).
- Reducció de soroll: 23 DB(A)

- Per a tub d'acer 1" i de coure 1-3/8".

Col.locat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	AIGUA FREDA		1,000	20,000			20,000	C#*D#*E#*F#
2	AIGUA REGENERADA		1,000	55,000			55,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 75,000

5 EFQ70007 m Aillament termic d'escuma elastomerica DN=25, G=36 MM. Disposarà de les següents característiques tècniques:

- Conductivitat tèrmica: 0,037 W/(mK) per a una temperatura ambient de 20ºC.
. Limit de temperatura: -45 a 116ºC
- Permeabilitat: sup. a 7.000
. Euroclassificació: BL-S2,D0 (fins a 25) BL-S3,D0 (a partir de 25).
- Reducció de soroll: 23 DB(A)
- Per a tub de coure 1".

Col.locat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	AIGUA FREDA		1,000	18,000			18,000	C#*D#*E#*F#
2			1,000	6,000			6,000	C#*D#*E#*F#
3			1,000	7,000			7,000	C#*D#*E#*F#
4	AIGUA REGENERADA		1,000	48,000			48,000	C#*D#*E#*F#
5			1,000	3,000			3,000	C#*D#*E#*F#
6			1,000	2,000			2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 84,000

6 EFQ70006 m Aillament termic d'escuma elastomerica DN=22, G=36 MM. Disposarà de les següents característiques tècniques:

- Conductivitat tèrmica: 0,037 W/(mK) per a una temperatura ambient de 20ºC.
. Limit de temperatura: -45 a 116ºC
- Permeabilitat: sup. a 7.000
. Euroclassificació: BL-S2,D0 (fins a 25) BL-S3,D0 (a partir de 25).
- Reducció de soroll: 23 DB(A)
- Per a tub d'acer 1/2" de coure 7/8".

Col.locat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	AIGUA FREDA		1,000	25,000			25,000	C#*D#*E#*F#
2			1,000	5,000			5,000	C#*D#*E#*F#
3			1,000	7,000			7,000	C#*D#*E#*F#
4	AIGUA REGENERADA		1,000	48,000			48,000	C#*D#*E#*F#
5			1,000	3,000			3,000	C#*D#*E#*F#
6			1,000	2,000			2,000	C#*D#*E#*F#
7			1,000	17,000			17,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 107,000

7 EN111G77 u Vàlvula de comporta manual amb rosca de diàmetre nominal 1´´1/4, de 16 bar de pressió nominal, cos llautó, comporta de llautó amb revestiment de NBR i tancament de seient elàstic, eix de llautó, amb volant d'acer, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

REHABILITACIÓ I RESTAURACIÓ DE LES ANTIGUES DEPENDÈNCIES DE LA CAMBRA AGRÀRIA,
TERRASSA POSTERIOR I ACTUACIONS PUNTUALS AL COS PRINCIPAL
DE CAN MODOLELL, SEU DE L´AJUNTAMENT DE VILADECANS
Feu i Godoy Arquitectes, SLP

TOTAL AMIDAMENT 4,000

8 EN111G67 u Vàlvula de comporta manual amb rosca de diàmetre nominal 1´´, de 16 bar de pressió nominal, cos llautó, comporta de llautó amb revestiment de NBR i tancament de seient elàstic, eix de llautó, amb volant d'acer, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

9 EN111G57 u Vàlvula de comporta manual amb rosca de diàmetre nominal 3/4´´, de 16 bar de pressió nominal, cos llautó, comporta de llautó amb revestiment de NBR i tancament de seient elàstic, eix de llautó, amb volant d'acer, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

10 FDK26XXX u Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 60x60x60 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre solera de formigó HM-20/B/40/I de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

Obra	01	CAN MODOLELL
Capítol	01	EDIFICACIÓ
Titol 3	06	SISTEMA DE CONDICIONAMENT I INSAL·LACIONS
Titol 4	01	INSTAL.LACIONS D'AIGÜES (FONTANERIA)
Titol 5	03	SANITARIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EJ2Z000A	u	Polsador de peu d'acer inoxidable. instal.lat i comprovat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

2 EJ2Z000B u Polsador de disc en acer inoxidable, per a ser accionat mitjançant braç, colze o espatlla. instal.lat i comprovat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

3 EJ46U000 u Barra mural recta per a bany adaptat, de 600 mm de llargària i 35 mm de d, de tub d'alumini recobert de niló, col.locat amb fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 4,000

4 EJ14MER1 U Inodor suspés model MERIDIAN de ROCA o equivalent, amb polsador seient i tapa i tanc encastat. Connectat a la xarxa d'evacuacio. Instal.lat i comprovat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

5 EJ1BBOIA u Cisterna de porcellana esmaltada, de color blanc, preu alt, inclou boia, col·locada amb fixacions murals

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

6 EJ2BCODO u Mecanisme per a cisternes de descàrrega amb conjunt de doble posador i activació al control de descàrrega, preu alt, fixat i connectat amb entrada d'1´´1/4

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

7 EFA16342 m Tub de PVC de 32 mm de diàmetre nominal exterior, de 6 bar de pressió nominal, encolat, amb grau de dificultat mitjà i col.locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			6,000	5,000			30,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 30,000

8 EJ13B71B u Lavabo per a encastar de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 53 a 75 cm, de color blanc i preu alt, encastat a taulell

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

9 EJ23512G u Aixeta monocomandament per a lavabo, muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu alt, amb dues entrades de maniguets

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

10 EJ3317N7 u Desguàs recte per a lavabo, amb tap i cadeneta incorporats, de pvc, de diàmetre 32 mm, connectat a un ramal o a un sifó de pvc

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

REHABILITACIÓ I RESTAURACIÓ DE LES ANTIGUES DEPENDÈNCIES DE LA CAMBRA AGRÀRIA,
TERRASSA POSTERIOR I ACTUACIONS PUNTUALS AL COS PRINCIPAL
DE CAN MODOLELL, SEU DE L´AJUNTAMENT DE VILADECANS
Feu i Godoy Arquitectes, SLP

AMIDAMENTS

11 EJ33B7NG u Sifó de botella per a lavabo, de pvc de diàmetre 32 mm, connectat a un ramal de pvc

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

12 EJ18LCAB u Aigüera de planxa d'acer inoxidable amb una pica i escorredor, 90 a 100 cm de llargària, acabat brillant i fins a 50 cm d'amplària, preu alt, encastada a un taulell de cuina

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

13 EJ28112G u Aixeta mescladora per a aigüera, muntada superficialment, de llautó cromat preu alt, amb broc giratori de tub, amb dues entrades de maniguets

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

14 EJ3917D7 u Desguàs recte per a safareigs, amb tap i cadeneta incorporats, de PVC, de diàmetre 40 mm, connectat a un ramal o a un sifó de PVC

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

15 EJ39B7DG u Sifó de botella per a safareig, de PVC, de diàmetre 40 mm, connectat a un ramal de PVC

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

16 EJ1AGARD u Abocador de porcellana vitrificada amb alimentació integrada, amb reixa. Col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

17 EJ2Z1121 u Aixeta tipus senzill, muntada superficialment, de llautó cromat, preu alt, amb sortida roscada de diàmetre 3/4´´ i entrada roscada de 1/2´´

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

18 EJA24321 u Acumulador elèctric de 50 l de capacitat, amb cubeta d'acer esmaltat, de potència 750/1500 W, tipus 2, col.locat en posició vertical amb fixacions murals i connectat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

19 FJS12030 u Boca de reg de bronze, per a mànega de 3/4" de diàmetre, amb tapa superior de plàstic i amb clau i colze de connexió, instal·lada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	REG	T						
3			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

20 EJ2Z412B U Aixeta de pas mural, per maniguet sanitari, de llauto cromat, tipus 2, amb entrada i sortida d'1/2'

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

21 EJ2ZN42K U Maniguet flexible, de malla metal.lica amb anima interior sintetica, tipus 2, amb dues unions roscades de 1/2'

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

Obra	01	CAN MODOLELL
Capítol	01	EDIFICACIÓ
Titol 3	06	SISTEMA DE CONDICIONAMENT I INSAL·LACIONS
Titol 4	02	SANEJAMENT
Titol 5	01	AIGÜES FECALS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 ED116271 m Desguàs d'aparell sanitari amb tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, de DN 40 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			5,000	6,000			30,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 30,000

2 ED116371 m Desguàs d'aparell sanitari amb tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, de DN 50 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	8,000			8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 8,000

3 ED116771 m Desguàs d'aparell sanitari amb tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, de DN 110 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	52,000			52,000	C#*D#*E#*F#
2			5,000	1,000			5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 57,000

4 ED7K33ZZ m Clavegueró amb tub de polipropilè de paret tricapa per a sanejament sense pressió, de DN 125 mm i de SN 8 (8 kN/m2) de rigidesa anular, sobre llit de sorra de 15 cm de gruix

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	15,000			15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 15,000

5 FDK26XXX u Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 60x60x60 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre solera de formigó HM-20/B/40/I de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

6 FDKZHZZZ u Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

7 ED35CUBI u Pericó de pas de formigó prefabricat, de 130x130x130 cm de mides interiors i 7 cm de gruix, per a evacuació d'aigües residuals, inclosa tapa de formigó prefabricat, col·locat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

8 ED51S110 u Sifó general 110 mm i vàlvula de retenció.

Instal·lació de sifó per a canonada de 110 mm de diàmetre.

Instal·lat i connectat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra	01	CAN MODOLELL
Capítol	01	EDIFICACIÓ
Titol 3	06	SISTEMA DE CONDICIONAMENT I INSAL·LACIONS
Titol 4	02	SANEJAMENT
Titol 5	02	AIGÜES PLUVIALS

AMIDAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	ED515G6X	u	Bunera sifònica, segons detall d'Arquitectura, de poliamida reforçada amb fibra de vidre de 200x200 mm de costat amb sortida vertical de 125 mm de diàmetre, amb tapa plana , col·locada amb sobre tela impermeabilitzant. Instal·lada i Comprovada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			8,000				8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 8,000

2 FDKZHZZZ u Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

3 FDK26XXX u Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 60x60x60 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre solera de formigó HM-20/B/40/I de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

4 ED7K333X m Clavegueró amb tub de polipropilè de paret tricapa per a sanejament sense pressió, de DN 160 mm i de SN 8 (8 kN/m2) de rigidesa anular, sobre llit de sorra de 15 cm de gruix

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	5,000			5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

5 ED7K33ZZ m Clavegueró amb tub de polipropilè de paret tricapa per a sanejament sense pressió, de DN 125 mm i de SN 8 (8 kN/m2) de rigidesa anular, sobre llit de sorra de 15 cm de gruix

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	75,000			75,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 75,000

6 ED51S200 u Sifó general 250 mm i vàlvula de retenció.

Instal·lació de sifó per a canonada de 250 mm de diàmetre.

Instal·lat i connectat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

7 ED35CUBI u Pericó de pas de formigó prefabricat, de 130x130x130 cm de mides interiors i 7 cm de gruix, per a evacuació d'aigües residuals, inclosa tapa de formigó prefabricat, col·locat

REHABILITACIÓ I RESTAURACIÓ DE LES ANTIGUES DEPENDÈNCIES DE LA CAMBRA AGRÀRIA,
TERRASSA POSTERIOR I ACTUACIONS PUNTUALS AL COS PRINCIPAL
DE CAN MODOLELL, SEU DE L´AJUNTAMENT DE VILADECANS
Feu i Godoy Arquitectes, SLP

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

8 FD5GACOX m Reixeta de drenatge tipus V200 d'Aco o equivalent, de fundició, amb pendent inclosa a la mateixa canal, amb part proporcional d'accessoris, inclos canal.
Instal.lada i comprovada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

Obra	01	CAN MODOLELL	
Capítol	01	EDIFICACIÓ	
Titol 3	06	SISTEMA DE CONDICIONAMENT I INSAL·LACIONS	
Titol 4	03	INSTAL.LACIONS TÈRMIQUES	
Titol 5	01	MAQUINÀRIA	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EED2AERO	u	BC02: Bomba de calor LG THERMA V MONOBLOC HM121MR.U34 o equivalent Bomba de calor, aerotèrmica monobloc, monofasica, amb refrigerant R32, capacitat frigorífica de 12 KW i calorífica de 12 KW. Instal·laca, connectada i comprovada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	BOMBA DE CALOR 01	T						
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2 EED2VRV1 u BC01: Bomba de calor LG ARUM200LTE5 o equivalent.

Bomba de calor, formada per 2 mòduls, per a sistemes de VRV i amb les següents característiques tècniques:

POTÈNCIA:

Potència frigorífica: 56,00 kW
Potència calorífica: 63,00 kW

CONSUMS I RENDIMENTS:

Consum en fred: 15,16 kW
Consum en calor: 17,02 kW
EER: 4,91
COP: 4,85
ESEER: 7,48

VENTILADORS:

Nombre: 2
Cabal d'aire: 420 m3/min
Pressió estàtica disp: 80 Pa

COMPRESSORS:

Tipus: HSS
Nombre: 2
Refrigerant: R410a

Circuits frigorífics: 2

Inclou les lonetes de coutxú antivibratóries.

Instal·laca, connectada i comprovada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	BOMBA DE CALOR 01	T						
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

3 EED2VRV3 u

EV01: Recuperador LG LZ-H100GXH0 o equivalent.

Recuperador entàlpic amb bateria d'expansió directa i humectació, per a sistema d'expansió directa tipus VRV, i amb les següents característiques tècniques:

EFICIÈNCIA:

Eficiència temperatura: 82/84%
Eficiència entalpia:60/63% (en fred) i 71/73% (en calor)

CONSUMS:

Consum en fred: 0,48 kW
Consum en calor: 0,48 kW

VENTILADORS:

Nombre: 1
Cabal d'aire: 1.000 m3/min
Pressió estàtica disp: 110 Pa

CAPACITAT D'HUMECTACIÓ:

Capacitat humectació: 5,40 Kg/h

Instal·laca, connectada i comprovada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	EVAPORADORES	T						
2			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

4 EED2VRV2 u

EV02: Recuperador LG LZ-H080GXH0 o equivalent.

Recuperador entàlpic amb bateria d'expansió directa i humectació, per a sistema d'expansió directa tipus VRV, i amb les següents característiques tècniques:

EFICIÈNCIA:

Eficiència temperatura: 82/84%
Eficiència entalpia:60/63% (en fred) i 71/73% (en calor)

CONSUMS:

Consum en fred: 0,48 kW
Consum en calor: 0,48 kW

VENTILADORS:

Nombre: 1
Cabal d'aire: 800 m3/min
Pressió estàtica disp: 110 Pa

CAPACITAT D'HUMECTACIÓ:

REHABILITACIÓ I RESTAURACIÓ DE LES ANTIGUES DEPENDÈNCIES DE LA CAMBRA AGRÀRIA,
TERRASSA POSTERIOR I ACTUACIONS PUNTUALS AL COS PRINCIPAL
DE CAN MODOLELL, SEU DE L´AJUNTAMENT DE VILADECANS
Feu i Godoy Arquitectes, SLP

Capacitat humectació: 5,40 Kg/h

Instal·laca, connectada i comprovada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	EVAPORADORES	T						
2			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

5 EED2VRV4 u

EV03: Recuperador LG ARNU15GM1A4 o equivalent.

Unitat evaporadora per a sistema d'expansió directa tipus VRV, i amb les següents característiques tècniques:

Cabal d'are: 960 m3/h Pd=150 Pa
Potència de fred: 4,50 KW
Potència de calor: 5,00 Kw
Filtre: G4

Instal·laca, connectada i comprovada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	EVAPORADORES	T						
2			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

6 EED2VRV5 u

REC: Recuperador LG LZ-H100GBA5 o equivalent.

Recuperador entàlpic, i amb les següents característiques tècniques:

EFICIÈNCIA:

Eficiència temperatura: 76%
Cabal: 1.000 m3/h Pd=110 Pa.
Filtre: F7
Control: 0-10 V

Instal·laca, connectada i comprovada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	EVAPORADORES	T						
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

7 ENL2T6FX u

EB01: Electrobomba circuladora SOL RADIANT

Electrobomba aceleradora centrífuga doble amb rotors secs per a instal·lacions de calefacció i climatització, de tipus autopurgant i amb les següents característiques tècniques:

- Tipus: Doble
- Velocitat: Variable
- Cabal: 22.214 l/h
- DP: 12,27 mca
- DN: PPR110
- Comptatge d'energia: Si

Peu de recolzament, muntada entre tubs i fixada al suport, amb totes les connexions fetes.

Integrada al sistema de gestió centralitzat.

Instal·lada, connectada i posta en marxa realitzada pel SAT oficial.

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

8 EEM93CHZ u

VE04: Ventilador extracció DN160 mm.

Ventilador en línia per a conducte circular amb cos extraible de material plàstic per a un diàmetre de 160 mm, motor monofàsic de dos velocitats, IP 55, 300 W de potència absorbida per a un cabal màxim de 1400 m3/h, nivell de pressió sonora de 40 a 45 dB(A), muntat en el conducte

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

9 EEEPCERT U

Realització de projecte climatització per tècnic competent visat pel seu Col·legi Oficial i certificat por la empresa de la instal·lació de Climatització, incloent la tramitació i obtenció dels permisos i llicències corresponents davant els Organismes Oficials Competents i legalització fins la posada en funcionament i autorització de la DG Mº de Industria, com aportació de la Documentació final actualizada de la Instalación per al llibre de l'Edificio.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	SISTEMA DE GESTIÓ GENERAL	T						
3			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra 01 CAN MODOLELL
Capítol 01 EDIFICACIÓ
Titol 3 06 SISTEMA DE CONDICIONAMENT I INSAL·LACIONS
Titol 4 03 INSTAL.LACIONS TÈRMIQUES
Titol 5 02 INSTAL·LACIÓ HIDRÀULICA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 EFC17B22 m

Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 40x5.5 mm, sèrie S 3.2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000	15,000			30,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 30,000

2 EFC16B22 m

Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 32x4.4 mm, sèrie S 3.2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000	5,000			10,000	C#*D#*E#*F#
2			2,000	13,000			26,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 36,000

3 EFQ33GCL m

Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 42 mm, de 50 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà

REHABILITACIÓ I RESTAURACIÓ DE LES ANTIGUES DEPENDÈNCIES DE LA CAMBRA AGRÀRIA,
TERRASSA POSTERIOR I ACTUACIONS PUNTUALS AL COS PRINCIPAL
DE CAN MODOLELL, SEU DE L´AJUNTAMENT DE VILADECANS
Feu i Godoy Arquitectes, SLP

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000	15,000			30,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 30,000

4 EFQ33GBL m

Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 35 mm, de 50 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000	5,000			10,000	C#*D#*E#*F#
2			2,000	13,000			26,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 36,000

5 EN317727 u

Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1´´1/4, de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

6 EN316727 u

Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1´´, de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

7 EFM25730 u

Maniguet antivibratori d'EPDM amb rosca, de diàmetre nominal 1´´1/4, cos de cautxú EPDM reforçat amb niló, rosca de connexió de fosa maleable, pressió màxima 10 bar, temperatura màxima 110 °C, roscat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

8 EEU41B31 u

Dipòsit d'expansió de 50 l de capacitat, de planxa d'acer i membrana elàstica, de pressió màxima 10 bar, amb connexió de 3/4´´, col·locat roscat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

9 EEU52555 u

Termòmetre bimetàl·lic, amb beina de 1/2´´ de diàmetre, d'esfera de 65 mm, de <= 120°C, col·locat roscat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

10 EEU6U001 u

Manòmetre de glicerina per a una pressió de 0 a 10 bar, d'esfera de 63 mm i rosca d'1/4' de D, col·locat roscat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

11 EN916427 u Vàlvula de seguretat amb rosca, de recorregut curt, de diàmetre nominal 1´´, de 16 bar de PN, de bronze, preu alt i muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

12 EE3SSR50 M Tub UPONOR KLETT o equivalent.

Tub UPONOR KLETT comfort pipe PLUS, amb les següents característiques:

- PEX-A 5 capes
- 6 BAR
- 60ºC
- diàmetre 16x2,00 mm
- barrera antidifussió, capa de proteccií i cinta autofixació.

Instal·lat, connectat i prova de pressió realitzada..

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	151,000			151,000	C#*D#*E#*F#
2			1,000	151,000			151,000	C#*D#*E#*F#
3			1,000	151,000			151,000	C#*D#*E#*F#
4			1,000	151,000			151,000	C#*D#*E#*F#
5			1,000	149,000			149,000	C#*D#*E#*F#
6			1,000	190,000			190,000	C#*D#*E#*F#
7			1,000	184,000			184,000	C#*D#*E#*F#
8			1,000	184,000			184,000	C#*D#*E#*F#
9			1,000	184,000			184,000	C#*D#*E#*F#
10			1,000	149,000			149,000	C#*D#*E#*F#
11			1,000	75,000			75,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1.719,000

13 EE3SSR5Ç m2 Sistema autofixació UPONOR KLETT o equivalent.

Sistema autofixació UPONOR KLETT NEOROL G 40-2 mm, format per pannell llis, EPS DES aïllament tèrmic R=0,75/1,25 m2/KW, aïllament acústic segons CTE. Pas de canonada de 50 mm.

Instal·lat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			9,000	30,000			270,000	C#*D#*E#*F#
2			1,000	15,000			15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 285,000

14 EE3SSR53 m2 Sistema sòcol UPONOR KLETT o equivalent.

Sòcol perimetral UPONOR multi fixació, format per una banda d'escuma de polietilè amb doble cinta adhesiva per a la seva unió entre la paret i el pannell.

Preparat per a absorvir les dilatacions del morter de ciment i evitar els pont tèrmics.

Instal·lat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000	17,000			34,000	C#*D#*E#*F#
2			2,000	6,000			12,000	C#*D#*E#*F#
3			2,000	21,000			42,000	C#*D#*E#*F#
4			2,000	9,000			18,000	C#*D#*E#*F#
5			1,000	15,000			15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 121,000

15 EE3SCOLE U Col·lector UPONOR VARIO M, o equivalent.

Col·lector UPONOR VARIO M FM 12X G3/4, fins a 6 bar i 60ºC, amb cabalímetres, suports, termòmetres, purgadors, i buidat.

També incoporarà els corba tubs per facilitar el corbar de les canonades i connexió al col·lector.

Sòcol perimetral UPONOR multi fixació, format per una banda d'escuma de polietilè amb doble cinta adhesiva per a la seva unió entre la paret i el pannell.

Preparat per a absorvir les dilatacions del morter de ciment i evitar els pont tèrmics.

Instal·lat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

16 EE3SSR55 U Armari col·lectors CI UPONOR VARIO 80x1000 mm, o equivalent.

Armari per a instal·lació de col·lectors UPONOR, format per caixa UPONOR VARIO, d'amplada 850 mm i 80 mm de fondària. Alçada de 760 mm.

Tapa de 1.000 mm d'amplària, lacada en color blanc i obertura amb clau.

Tot per a sistema UPONOR.

Instal·lat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

17 EFQAA150 m Protecció d'alumini 150 mmD.

Protecció aïllament exterior amb tub d'alumini de 150 mmD, gruix de 0,6 mm.

Inclou part proporcional d'accessoris i elements de maniobra (vàlvuleria,....)

Instal·lat i connectat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000	12,000			24,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 24,000

18 EFA2A7PG u Sifó registrable per a desguàs de fancoils de d 32/40 mm, connectat a un ramal de pp autoextingible.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

AMIDAMENTS

	1		9,000				9,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 9,000

19 EFA2D7PG u Desguàs per a fancoils de d 32/40 mm, amb part proporcional de tub pp autoextingible connectat a un sifó o a un ramal general de pp autoextingible.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			9,000				9,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 9,000

20 EFA16542 m Tub de PVC de 32 mm de diàmetre nominal exterior, de 16 bar de pressió nominal, encolat, segons la norma UNE-EN 1452-2, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	32,000			32,000	C#*D#*E#*F#
2			1,000	25,000			25,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 57,000

21 EFA17342 m Tub de PVC de 40 mm de diàmetre nominal exterior, de 6 bar de pressió nominal, encolat, segons la norma UNE-EN 1452-2, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	30,000			30,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 30,000

Obra	01	CAN MODOLELL
Capítol	01	EDIFICACIÓ
Titol 3	06	SISTEMA DE CONDICIONAMENT I INSAL·LACIONS
Titol 4	03	INSTAL.LACIONS TÈRMIQUES
Titol 5	03	INSTAL·LACIÓ DE CONDUCTES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 EEJ1CINT U Cinta el.lastica per a connexio fancoil-conducte. col.locada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			14,000				14,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 14,000

2 EE52Q2ZZ m2 Formació de conducte rectangular de planxa d'acer galvanitzat, de gruix 1 mm, amb unió marc cargolat i clips, muntat adossat amb suports

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	EVAP01		1,000	0,900	5,000		4,500	C#*D#*E#*F#
2			1,000	0,900	3,000		2,700	C#*D#*E#*F#
3			1,000	2,000	0,600		1,200	C#*D#*E#*F#
4	EVAP02		1,000	0,900	5,000		4,500	C#*D#*E#*F#
5			1,000	0,900	3,000		2,700	C#*D#*E#*F#
6			1,000	2,000	0,600		1,200	C#*D#*E#*F#
7	EVAP03		1,000	0,900	5,000		4,500	C#*D#*E#*F#
8			1,000	0,900	4,000		3,600	C#*D#*E#*F#
9			1,000	2,000	0,600		1,200	C#*D#*E#*F#

REHABILITACIÓ I RESTAURACIÓ DE LES ANTIGUES DEPENDÈNCIES DE LA CAMBRA AGRÀRIA,
TERRASSA POSTERIOR I ACTUACIONS PUNTUALS AL COS PRINCIPAL
DE CAN MODOLELL, SEU DE L´AJUNTAMENT DE VILADECANS
Feu i Godoy Arquitectes, SLP

AMIDAMENTS

	10	EVAP01/EVAP02/EVAP03	2,000	5,000	3,000		30,000	C#*D#*E#*F#
	11		4,000	1,000	3,000		12,000	C#*D#*E#*F#
	12		1,000	1,000	3,000		3,000	C#*D#*E#*F#
	13	REC	1,000	34,000	1,000		34,000	C#*D#*E#*F#
	14		2,000	5,000	1,000		10,000	C#*D#*E#*F#
	15		6,000	1,000	1,000		6,000	C#*D#*E#*F#
	16	MOD OBRA	1,000	75,000	1,150		86,250	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 207,350

3 EE42QD12 m Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 315 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	REC002		1,000	22,000			22,000	C#*D#*E#*F#
2			1,000	5,000			5,000	C#*D#*E#*F#
3	REC004		1,000	12,000			12,000	C#*D#*E#*F#
4			1,000	5,000			5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 44,000

4 EE42Q942 m Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 250 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 1 mm, muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	REC001		1,000	17,000			17,000	C#*D#*E#*F#
2			1,000	5,000			5,000	C#*D#*E#*F#
3	REC003		1,000	10,000			10,000	C#*D#*E#*F#
4			1,000	5,000			5,000	C#*D#*E#*F#
5	APORTACIÓ/EXTRACCIÓ D'AIRE							
6	REC001		2,000	5,000			10,000	C#*D#*E#*F#
7	REC002		2,000	5,000			10,000	C#*D#*E#*F#
8	REC003		2,000	10,000			20,000	C#*D#*E#*F#
9	REC004		2,000	10,000			20,000	C#*D#*E#*F#
10	REC		2,000	3,000			6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 103,000

5 EE42Q412 m Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 125 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	VENTILACIÓ		1,000	12,000			12,000	C#*D#*E#*F#
2			1,000	6,000			6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 18,000

6 EE42Q312 m Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 100 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	VENTILACIO		1,000	11,000			11,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 11,000

7 EE617552 m2 Aïllament tèrmic de conductes amb llana de roca de densitat 36 a 40 kg/m3, de 30 mm de gruix, muntat exteriorment

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	REC001		2,000	5,000			10,000	C#*D#*E#*F#
2	REC002		2,000	5,000			10,000	C#*D#*E#*F#
3	REC003		2,000	5,000			10,000	C#*D#*E#*F#
4	REC004		2,000	5,000			10,000	C#*D#*E#*F#
5	REC101/REC102/REC103		2,000	5,000	3,000	0,981	29,430	C#*D#*E#*F#
6			1,000	8,100	3,000	0,981	23,838	C#*D#*E#*F#
7			4,000	1,000	3,000	0,981	11,772	C#*D#*E#*F#
8			1,000	1,000	3,000	0,981	2,943	C#*D#*E#*F#
9	REC002		1,000	12,000		0,785	9,420	C#*D#*E#*F#
10			1,000	5,000		0,785	3,925	C#*D#*E#*F#
11	REC004		1,000	12,000		0,785	9,420	C#*D#*E#*F#
12			1,000	5,000		0,785	3,925	C#*D#*E#*F#
13	REC001		1,000	12,000		0,785	9,420	C#*D#*E#*F#
14			1,000	5,000		0,785	3,925	C#*D#*E#*F#
15	REC003		1,000	12,000		0,785	9,420	C#*D#*E#*F#
16			1,000	5,000		0,785	3,925	C#*D#*E#*F#
18	MOD OBRA		1,000	75,000	1,150		86,250	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 247,613

8 EE6R1600 m2 Recobriment d'aïllament tèrmic de conductes amb xapa d'alumini de 0,6 mm de gruix, acabat llis

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			25,000				25,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 25,000

9 EE442JS3 m Tub flexible amb conducte circular d'alumini+espiral d'acer+fibra de vidre amb alumini reforçat, de 230 mm de diàmetre sense gruixos definits, col·locat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			4,000	1,000			4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

10 EE442HS3 m Tub flexible amb conducte circular d'alumini+espiral d'acer+fibra de vidre amb alumini reforçat, de 200 mm de diàmetre sense gruixos definits, col·locat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			4,000	1,000			4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

11 EE442AS3 m Tub flexible amb conducte circular d'alumini+espiral d'acer+fibra de vidre amb alumini reforçat, de 100 mm de diàmetre sense gruixos definits, col·locat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			4,000	1,000			4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

12 EEKFDR01 u DR01: Difusor rotacional TROX VDW-H-M 600x24 o equivalent.

Difusor rotacional TRX VDW-H-M 600x24 o equivalent, amb perfil d'alumini anoditzat), pintada en color ral segons DF. Incorpora plènum aïllat i comporta de regulació de caba (amb punt de mesura) a cada difusor.

Instal.lada i comprovada
.

REHABILITACIÓ I RESTAURACIÓ DE LES ANTIGUES DEPENDÈNCIES DE LA CAMBRA AGRÀRIA,
TERRASSA POSTERIOR I ACTUACIONS PUNTUALS AL COS PRINCIPAL
DE CAN MODOLELL, SEU DE L´AJUNTAMENT DE VILADECANS
Feu i Godoy Arquitectes, SLP

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			12,000				12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 12,000

13 EEKFRI01 u TO01: Tobera 125 mmD

Instal.lada i comprovada
.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			26,000				26,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 26,000

14 EEKFRE03 u RE03: Reixeta TROX AH-AG 1025x125 o equivalent.

Difusor TROX AH-AG 1025x125 o equivalent, amb perfil d'alumini anoditzat), pintada en color ral segons DF. Comporta de regulació de cabal a cada reixa.

Instal.lada i comprovada
.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

15 EEKFRE04 u RE04: Reixeta TROX AH-AG 425x125 o equivalent.

Difusor TROX AH-AG 425x125 o equivalent, amb perfil d'alumini anoditzat), pintada en color ral segons DF. Comporta de regulació de cabal a cada reixa.

Instal.lada i comprovada
.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

16 EEKALVK1 u BE01: Boca de ventilació TROX LVK100, amb color segons direcció facultativa. instal·lada i connectada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			7,000				7,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 7,000

Obra	01	CAN MODOLELL
Capítol	01	EDIFICACIÓ
Titol 3	06	SISTEMA DE CONDICIONAMENT I INSAL·LACIONS
Titol 4	03	INSTAL.LACIONS TÈRMIQUES
Titol 5	04	LÍNIES FRGORÍFIQUES

AMIDAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EED2DERI	u	Junta de derivació LG per a instal·lació frigorífica. Instal·lada i connectada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			12,000				12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 12,000

2 EF5AA3B2 m Tub de coure R250 (semidur) 1´´1/8 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 1,0 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, per soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat sota canal per a fluids i subjectat amb el sistema de grapes de la canal

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	6,000			6,000	C#*D#*E#*F#
2			1,000	5,000			5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 11,000

3 EF5A93B2 m Tub de coure R250 (semidur) 1 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 1,0 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, per soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat sota canal per a fluids i subjectat amb el sistema de grapes de la canal

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#
2			1,000	5,000			5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

4 EF5A83B2 m Tub de coure R250 (semidur) 7/8 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 1,0 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, per soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat sota canal per a fluids i subjectat amb el sistema de grapes de la canal

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	9,000			9,000	C#*D#*E#*F#
2			1,000	5,000			5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 14,000

5 EF5A73B2 m Tub de coure R250 (semidur) 3/4 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 1,0 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, per soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat sota canal per a fluids i subjectat amb el sistema de grapes de la canal

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	12,000			12,000	C#*D#*E#*F#
2			1,000	5,000			5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 17,000

6 EF5A62B2 m Tub de coure R250 (semidur) 5/8 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, per soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat sota canal per a fluids i subjectat amb el sistema de grapes de la canal

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	6,000			6,000	C#*D#*E#*F#

REHABILITACIÓ I RESTAURACIÓ DE LES ANTIGUES DEPENDÈNCIES DE LA CAMBRA AGRÀRIA,
TERRASSA POSTERIOR I ACTUACIONS PUNTUALS AL COS PRINCIPAL
DE CAN MODOLELL, SEU DE L´AJUNTAMENT DE VILADECANS
Feu i Godoy Arquitectes, SLP

AMIDAMENTS

2			1,000	14,000			14,000	C#*D#*E#*F#
3			1,000	5,000			5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 25,000

7 EF5A52B2 m Tub de coure R250 (semidur) 1/2 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, per soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat sota canal per a fluids i subjectat amb el sistema de grapes de la canal

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	14,000			14,000	C#*D#*E#*F#
2			1,000	5,000			5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 19,000

8 EF5A42B2 m Tub de coure R250 (semidur) 3/8 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, per soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat sota canal per a fluids i subjectat amb el sistema de grapes de la canal

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	36,000			36,000	C#*D#*E#*F#
2			1,000	5,000			5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 41,000

9 EF5B24B2 m Tub de coure R220 (recuit) 1/4 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat sota canal per a fluids i subjectat amb el sistema de grapes de la canal

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	14,000			14,000	C#*D#*E#*F#
2			1,000	5,000			5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 19,000

10 EFQ33ACM m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 42 mm, de 25 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	15,000			15,000	C#*D#*E#*F#
2			1,000	5,000			5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 20,000

11 EFQ33ABM m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 35 mm, de 25 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	6,000			6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

12 EFQ33A9M m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 25 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

	1			1,000	1,000		1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

13 EFQ33A7M m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 25 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	9,000			9,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 9,000

14 EFQ33A6M m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 18 mm, de 25 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	12,000			12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 12,000

15 EFQ33A5M m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 15 mm, de 25 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	6,000			6,000	C#*D#*E#*F#
2			1,000	14,000			14,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 20,000

16 EFQ33A4M m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 12 mm, de 25 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	14,000			14,000	C#*D#*E#*F#
2			1,000	36,000			36,000	C#*D#*E#*F#
3			1,000	14,000			14,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 64,000

17 EFQ3XAPA m2 Xapa de proteccio per a aillament d'escuma elastomerica, per a ser col.locada a l'exterior. col.locada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	12,000			12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 12,000

18 EG2D0005 m Safata metàl.lica llisa o perforada de planxa d'acer galvanitzat de 200x100 mm, amb separador entre corrents fortes i fluixes i muntada superficialment.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			25,000				25,000	C#*D#*E#*F#
2			35,000				35,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 60,000

Obra	01	CAN MODOLELL
Capítol	01	EDIFICACIÓ
Titol 3	06	SISTEMA DE CONDICIONAMENT I INSAL·LACIONS
Titol 4	03	INSTAL.LACIONS TÈRMIQUES
Titol 5	16	REGULACIÓ DEL CLIMA
Titol 5 (1)	01	INTERFACE USUARI SERVIDOR WEB

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EEVZ1K01	u	Quadre elèctric per a servidor moduWeb Vision compost per: armari metàlic Himel o equivalent, amb els elements necessaris tals com: transformador 220/24Vca , base endoll, bornes i elements de protecció.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2 EEV5I020 u SAUTER o equivalentor web moduWeb Vision de SAUTER o equivalent -EY-WS500F010 amb comunicació nativa en BACnet IP per a control i operació de sistema de gestió a edificies des de qualservol ordinador de la xarxa o a través d'internet mitjançant un navegador we (per exemple mozilla, firefox o Internet Explorer). Llicència per fins a 800 punts, 75 pantalles gràfiques de la instal·lació i 25 usuaris simultanis. Inclou targeta SDHC de 6 Gb per a emmagatzenar dades. Representació de l'estrucutra de la instal·lació tipus arbre amb ràpid accés a qualsevol part de la instal·lació, amb visualització gràfica o tipus llista, seleccionable per l'usuari. Accés protegit amb password. Els històrics de la instal·lació són recollits al mateix servidor i poden ser lliiurats a través de correu electrònic. Les alarmes i missatges poden ser lliurats per correu electrònica a hores preestablertes i visualitzades a la llista d'alarmes. Alimentació 24 Vac. IP20.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

3 EEV32552 u Switch industrial para Ethernet amb 8 ports RJ45 10/100 Mb, max 100 m cable, muntatge carril DIN temperatura treball 0 a 60ºC. Alim. 24V dc. IP30. Font d'alimentació inclosa.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

4 EEV5C0X4 u Programació dels bucles de regulació DDC i PLC, càrrega de programes a les estacions de control i identificació de les mateixes. Comprovació del connexiónat dels elements de camp a l'estació i creació del full de proves. Comprovació dels equips de camp (sondes, actuadors, senyals digitals, etc.) S'inclouen esquemes de connexionat. Treballs de posada en marxa de la instal·lació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

5 EEV5C0X6 u Enginyeria d'imatges al servidor Web moduWeb Vision de SAUTER o equivalent segons especificacions del projecte. Edició de pàgines web per a la supervisió remota de la instal·lació via internet (connexió per modem analògic o GSM, router DSL, WAN/LAN no inclós) o via LAN interna. Visualització dinàmica de valors amb imatges estàtiques, llistats d'alarmes, corbes de tendència d'històrics. Lliurament d'esquemes de connexionat, documentació i característiques tècniques del Sistema.Treballs de posada en marxa de la instal·lació i curs de formació a l'usuari final.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

AMIDAMENTS

	1			1,000		1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra	01 CAN MODOLELL
Capítol	01 EDIFICACIÓ
Titol 3	06 SISTEMA DE CONDICIONAMENT I INSAL·LACIONS
Titol 4	03 INSTAL.LACIONS TÈRMIQUES
Titol 5	16 REGULACIÓ DEL CLIMA
Titol 5 (1)	02 SISTEMA VRF

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EED2CC01	u	Control remot per cable programable, estandar de color negre.

Instal·lat i connectat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CONTROL VRV	T						
2			5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	EED2CC02	u	Control central simple, fins a 32 unitats.

Instal·lat i connectat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CONTROL VRV	T						
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra	01 CAN MODOLELL
Capítol	01 EDIFICACIÓ
Titol 3	06 SISTEMA DE CONDICIONAMENT I INSAL·LACIONS
Titol 4	03 INSTAL.LACIONS TÈRMIQUES
Titol 5	16 REGULACIÓ DEL CLIMA
Titol 5 (1)	03 SISTEMA SAUTER

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EEV21A1Ç	u	Sonda de temperatura ambient model EGT332F102 de SAUTER o equivalent, Ni1000, muntatge mural, rang -20 a 60º C IP30. Amb potenciòmetre de consigna 2 K.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

2	EEV23A01	u	Sonda activa d' humitat relativa i temperatura ambient model EGH130F031 de SAUTER o equivalent. Sortides humitat 0 (2) 10 V ó 0 (4) 20 mA i Tª Ni1000. Rangs de mesura 10..95% H% i 0...40 ºC. IP30. Alim. 24 Vca.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

REHABILITACIÓ I RESTAURACIÓ DE LES ANTIGUES DEPENDÈNCIES DE LA CAMBRA AGRÀRIA,
TERRASSA POSTERIOR I ACTUACIONS PUNTUALS AL COS PRINCIPAL
DE CAN MODOLELL, SEU DE L´AJUNTAMENT DE VILADECANS
Feu i Godoy Arquitectes, SLP

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 5,000

3	EEV2COMP	u	Servomotor comporta SAUTER ASM105SF132 o equivalent. Actuador microprocessat. Alim. 24 V, Par: 5 Nm. Tecnologia SUT. Instal·lada i connectada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

4	EEVZ1002	u	Cofret Himel o equivalent per a una estació EY-RC compost per: cofret de polyester aïllant, borns i elements protecció. Totalment cablejat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

5	EEV32567	u	Estació de control autònoma compacte programable ref. EY-RC504F001 ECOS504 família EY-modulo5 de SAUTER o equivalent amb capacitat de regulació i control autònom, doble connexió a bus BACnet/IP. Connexió de 2 busos per a sondes EY-RU i mòduls de camp EY-EM. Funcions horari, calendari i històric de dades. Alim. 24 V

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

6	EEVZ1003	u	Cofret Himel o equivalent per a una estació EY-RC compost per: cofret de polyester aïllant, borns i elements protecció. Totalment cablejat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

7	EEV32533	u	Mòdul remot d'expansió EY-EM510F001 ecoLink510 per ecos500 Sistema EY-modulo5 de SAUTER o equivalent basat en protocol BACnet per a regulació DDC. Disposa de 4 entrades analògiques-digitals, 2 entrades de Ni/PT10002, 6 sortides digitals (3 de triacs i 3 de relé) i 3 sortides 0-10 V. Alimentació 24 V

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

Obra	01 CAN MODOLELL
Capítol	01 EDIFICACIÓ
Titol 3	06 SISTEMA DE CONDICIONAMENT I INSAL·LACIONS
Titol 4	03 INSTAL.LACIONS TÈRMIQUES
Titol 5	16 REGULACIÓ DEL CLIMA

AMIDAMENTS

Titol 5 (1) 07 ELECTRICITAT DEL CLIMA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EG312636	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en canal o safata

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	150,000			150,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 150,000

2 EG312332 m Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	150,000			150,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 150,000

3 EG312326 m Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en canal o safata

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	150,000			150,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 150,000

4 EG241302 M Tub flexible d'acer galvanitzat, de diàmetre nominal referència 13 i muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	50,000			50,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 50,000

5 EG241402 M Tub flexible d'acer galvanitzat, de diàmetre nominal referència 16 i muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	50,000			50,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 50,000

6 EG32930Z m Conductor de coure de designació UNE ES07Z1-K, segons Normativa CPR de classificació al foc "C'CCA-S1B,D1,A1" baixa emissivitat de fums, unipolar de secció 1x2,5 mm2, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	50,000	5,000		250,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 250,000

7 EG32920Z m Conductor de coure de designació UNE ES07Z1-K, segons Normativa CPR de classificació al foc "C'CCA-S1B,D1,A1" baixa emissivitat de fums, unipolar de secció 1x1,5 mm2, col·locat en tub

REHABILITACIÓ I RESTAURACIÓ DE LES ANTIGUES DEPENDÈNCIES DE LA CAMBRA AGRÀRIA,
TERRASSA POSTERIOR I ACTUACIONS PUNTUALS AL COS PRINCIPAL
DE CAN MODOLELL, SEU DE L´AJUNTAMENT DE VILADECANS
Feu i Godoy Arquitectes, SLP

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	50,000	5,000		250,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 250,000

8 EG222711 m Tub flexible corrugat de pvc, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 j, resistència a compressió de 320 n i una rigidesa dielèctrica de 2000 v, muntat encastat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	50,000	5,000		250,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 250,000

9 EG4R00C4 U Contactor fins a 16 a amb relè tèrmic diferencial per una tensió a la xarxa de 3x380 i bobina de 220 v, tot muntat segons plànols. instal.lat dins armari i comprovat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			20,000				20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 20,000

10 EG4R00B1 U Born de connexió de 2,5 mm2 per vis, fixació a guia din 46277/1. capacitat de 2,5 mm2 i pas de 5 mm. instal.lat i comprovat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			20,000	3,000			60,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 60,000

11 EG4R00B2 U Born de connexió de 4 mm2 per vis, fixació a guia din 46277/1, capacitat de 4 mm2 i pas de 6 mm. instal.lat i comprovat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			20,000	3,000			60,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 60,000

12 EG4R00F0 U Base portafusible per 0,6 a, modular amb fusible norma une 21.103 (am) d'acompanyament (ràpid) i calibre de 0,6 a, fixació a guia din. instal.lada dins armari i comprovada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			20,000	3,000			60,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 60,000

13 EG4R00F1 U Base portafusible per 2 a, modular amb fusible norma une 21.103 (am) d'acompanyament (ràpid) i calibre de 2 a, fixació a guia din. instal.lada dins armari i comprovada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			20,000	3,000			60,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 60,000

14 EG4R00F3 u Base portafusible per 16 A, modular amb fusible norma UNE 21.103 (am) d'acompanyament (ràpid) i calibre de 16 A, fixació a guia din. Instal.lada dins armari i comprovada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

AMIDAMENTS

1			20,000	3,000		60,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 60,000

15 EG4R00P3 U Pilot lluminòs color verd-roig per a quadre ipg 65, amb trepanació de 22 mm. d, fixació a plafó mitjançant femella posterior i un bloc amb rosca per llum de neó. instal.lat i comprovat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			20,000	3,000			60,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 60,000

16 EG4R00ST U Selector de tres posicions per a quadre, amb trepanació de 22 mm. d, fixació a plafó mitjançant femella posterior i un bloc de contactes, un obert. instal.lat i comprovat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			20,000	3,000			60,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 60,000

17 EEV3ABUS m Cable tipus bus twinaxial ibm apantallat 7362211 o equivalent, de coure polit awg-20 i coure estanyat awg-20 (7/0.32). aïllament de polietile, coberta conjunta de polietile, rodona, coberta de pvc negre i diametre 8,30 mm. impedancia nominal 100 ohms, capacitat de propagacio 50 pf/m, i velocitat de propagacio 66 %. instal.lat i comprovat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			20,000	3,000	10,000		600,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 600,000

Obra	01	CAN MODOLELL
Capítol	01	EDIFICACIÓ
Titol 3	06	SISTEMA DE CONDICIONAMENT I INSAL·LACIONS
Titol 4	04	INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES
Titol 5	01	INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EG410020	u	Subministrament i col·locació de quadre de distribució principal GENERAL DE ZONA Q.PB/E, segons esquemes unifilars, format por armari envolvent , combinable amb plafons de xapa tractada de 15/10 sobre estructura de perfil perforat, porta frontal amb pany, plafons de tancament, plaques, soports, perfils, bornes, repartidors i tapes, contenint en el seu interior els mecanismes de comandament i protecció grafiats en esquema corresponent (interruptors automàtics, diferencials contactors, temportizador, transformadors, etc), acabat amb pintura EPOXY-POLIESTER, amb tots els seus elements i accessoris per al seu connexionat. alimentació elèctrica a tots els quadres secundaris de les urgències. REFERÈNCIA: CUADRO Q.PB dimensions 2000x800x250 mm . MARCA/MODELO: ABB O EQUIVALENT, inclou Analizador de xarxa , COMPLETAMENT INSTAL·LAt, ETIQUETAt Y COMPROVAT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2 EG41SP1N U Suministrament i col·locació de quadre de distribució secundari, segons esquema unifilar, format per armari superficial envolvent amb porta opaca amb pany, plafons, plaques, suports, perfis, borns, repartidors i tapes, contenint en el seu interior els mecanismes de comandament i protecciño grafiats a l'esquema corresponent, acabat amb pintura EPOXY-POLIESTER, IP 31, amb tots els seus elements i acessoris per al seu connexionat. Q.CLI dimensions 1049x600x250 mm MARCA/MODELO: ABB O EQUIVALENT, inclou analitzadors de xarxa .COMPLETAMENT INSTAL·LAT, ETIQUETAT I COMPROVAT.

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

3 EG41QSAI U Suministrament i col·locació de quadre de distribució secundari, segons esquema unifilar, format per armari superficial envolvent amb porta opaca amb pany, plafons, plaques, suports, perfis, borns, repartidors i tapes, contenint en el seu interior els mecanismes de comandament i protecció grafiats a l'esquema corresponent, acabat amb pintura EPOXY-POLIESTER, IP 31, amb tots els seus elements i acessoris per al seu connexionat. Q.SAI, inclou by-pass SAI MARCA/MODELO: ABB O EQUIVALENT,

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

4 EG38SAFA m Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x16 mm2, muntat en safata i elements metàl·lics per connexió a terra equipotencial

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	HV		1,000	52,000			52,000	C#*D#*E#*F#
2	PREVISIÓ CONNEXIÓ EXISTENT		1,000	45,000			45,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 97,000

5 EG2D0005 m Safata metàl.lica llisa o perforada de planxa d'acer galvanitzat de 200x100 mm, amb separador entre corrents fortes i fluixes i muntada superficialment.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	HV		1,000	20,000			20,000	C#*D#*E#*F#
2	HV		1,000	22,000			22,000	C#*D#*E#*F#
3	PREVISIÓ CONNEXIÓ EXISTENT		1,000	45,000			45,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 87,000

6 EG2D0002 m Safata metàl.lica llisa o perforada de planxa d'acer galvanitzat de 100x60 mm, amb separador entre corrents fortes i fluixes i muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SALA CLIMA	T						
2	HV		1,000	10,000			10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

7 EG2ACAL2 m Canal Cablomax K45, d'alumini 130x55mm. de Simon o equivalent dissenyada amb les mes altess prestacions per a la seva integració. El cableado circula pels compartiments superior e inferior i el central se reserva per als mecanismess, conseguint una correcta separació entre circuits elèctrics i de telecomunicacions. inlosos angles en aluminio anodizado, desde 65° hasta 95°, permeten una millor adaptació de la canal sobre las irregularitats de la pared. tapes finals i elements d'acavat, connexió a terra amb part proporcional d'adaptadors triples, dobles i individuals per a tapes de mecanimes, plaques per a 2RJ45, plaques per endolls i mecanismes incloses segons documentació gràfica
Instal·lada i comprovada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			20,000				20,000	C#*D#*E#*F#
2			22,000				22,000	C#*D#*E#*F#
3			25,000				25,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 67,000

8 EG222711 m Tub flexible corrugat de pvc, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 j, resistència a compressió de 320 n i una rigidesa dielèctrica de 2000 v, muntat encastat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	H		3,000	15,000			45,000	C#*D#*E#*F#
2	HV		10,000	2,000			20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 65,000

9 EG222811 m Tub flexible corrugat de pvc, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 j, resistència a compressió de 320 n i una rigidesa dielèctrica de 2000 v, muntat encastat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T						
2	H		5,000	5,000			25,000	C#*D#*E#*F#
3	HV		9,000	4,000			36,000	C#*D#*E#*F#
4	H		2,000	10,000			20,000	C#*D#*E#*F#
5	H		2,000	12,000			24,000	C#*D#*E#*F#
6	V		4,000	3,000			12,000	C#*D#*E#*F#
7	HV		4,000	1,000			4,000	C#*D#*E#*F#
8	H		1,000	25,000			25,000	C#*D#*E#*F#
9	H		3,000	5,000			15,000	C#*D#*E#*F#
10	HV		9,000	2,000			18,000	C#*D#*E#*F#
11	H		2,000	5,000			10,000	C#*D#*E#*F#
12	HV		7,000	4,000			28,000	C#*D#*E#*F#
13	H		1,000	35,000			35,000	C#*D#*E#*F#
14	H		3,000	5,000			15,000	C#*D#*E#*F#
15	HV		9,000	2,000			18,000	C#*D#*E#*F#
16	H		3,000	10,000			30,000	C#*D#*E#*F#
17	V		6,000	3,000			18,000	C#*D#*E#*F#
18	HV		12,000	1,000			12,000	C#*D#*E#*F#
19	H		3,000	10,000			30,000	C#*D#*E#*F#
20	V		7,000	3,000			21,000	C#*D#*E#*F#
21	HV		14,000	1,000			14,000	C#*D#*E#*F#
22	H		1,000	25,000			25,000	C#*D#*E#*F#
23	HV		4,000	4,000			16,000	C#*D#*E#*F#
24	HV		3,000	6,000			18,000	C#*D#*E#*F#
25	H		2,000	15,000			30,000	C#*D#*E#*F#
26	HV		2,000	6,000			12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 511,000

10 EG63L021 u Endoll normal schuko de 2p+t, 10/16 a, 2 mòduls, encastat, amb marc i caixa per encastar de Simon o equivalent . Instal·at i comprovat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			7,000				7,000	C#*D#*E#*F#
2			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 13,000

11 EG63D15R u Presa de corrent Ide superfície, bipolar amb presa de terra lateral, (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa i caixa estanca, amb grau de protecció IP-55, muntada superficialment

REHABILITACIÓ I RESTAURACIÓ DE LES ANTIGUES DEPENDÈNCIES DE LA CAMBRA AGRÀRIA,
TERRASSA POSTERIOR I ACTUACIONS PUNTUALS AL COS PRINCIPAL
DE CAN MODOLELL, SEU DE L´AJUNTAMENT DE VILADECANS
Feu i Godoy Arquitectes, SLP

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2			5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 7,000

12 EG12CIS1 u Caixa de paret de encastada tipus cima de simon o equivalent, amb caixa de paret de encastada de 1 mòdul, amb marc i embellidor, amb placa cima per a 1 connectors RJ45, inclòs base doble schuko cima grafito amb obturador de protecciór. Instal.lada i comprovada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
2			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 7,000

13 EG12CIS2 u Caixa de paret de superfcie tipus Cima de simon o equivalent, amb caixa de paret de superficie de 3 mòduls, amb marc i embellidor, amb placa cima per a 2 connectors, inclòs base doble schuko vermelles i base doble schuko cima grafito amb obturador de protecció i pilot indicador. Instal.lada i comprovada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			13,000				13,000	C#*D#*E#*F#
2			9,000				9,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 22,000

14 EG32920Z m Conductor de coure de designació UNE ES07Z1-K, segons Normativa CPR de classificació al foc "C'CCA-S1B,D1,A1" baixa emissivitat de fums, unipolar de secció 1x1,5 mm2, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Q.GE	T						
2	H		1,000	20,000	3,000		60,000	C#*D#*E#*F#
3	H		1,000	18,000	3,000		54,000	C#*D#*E#*F#
4	HV		3,000	2,000	3,000		18,000	C#*D#*E#*F#
5	HV		2,000	2,000	3,000		12,000	C#*D#*E#*F#
6	H		1,000	20,000	3,000		60,000	C#*D#*E#*F#
7	H		1,000	18,000	3,000		54,000	C#*D#*E#*F#
8	HV		5,000	2,000	3,000		30,000	C#*D#*E#*F#
9	H		1,000	25,000	3,000		75,000	C#*D#*E#*F#
10	H		1,000	10,000	3,000		30,000	C#*D#*E#*F#
11	HV		9,000	2,000	3,000		54,000	C#*D#*E#*F#
12	HV		4,000	4,000	3,000		48,000	C#*D#*E#*F#
13	H		3,000	15,000	3,000		135,000	C#*D#*E#*F#
14	HV		10,000	2,000	3,000		60,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 690,000

15 EG32930Z m Conductor de coure de designació UNE ES07Z1-K, segons Normativa CPR de classificació al foc "C'CCA-S1B,D1,A1" baixa emissivitat de fums, unipolar de secció 1x2,5 mm2, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Q.GE	T						
2	H		2,000	20,000	3,000		120,000	C#*D#*E#*F#
3	H		2,000	5,000	2,000		20,000	C#*D#*E#*F#
4	HV		15,000	1,000	3,000		45,000	C#*D#*E#*F#
5	H		2,000	17,000	3,000		102,000	C#*D#*E#*F#
6	H		2,000	5,000	2,000		20,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

7	HV		8,000	1,000	3,000	24,000	C#*D#*E#*F#
8	H		2,000	5,000	3,000	30,000	C#*D#*E#*F#
9	H		2,000	20,000	2,000	80,000	C#*D#*E#*F#
10	HV		15,000	1,000	3,000	45,000	C#*D#*E#*F#
11	H		2,000	17,000	3,000	102,000	C#*D#*E#*F#
12	H		2,000	5,000	2,000	20,000	C#*D#*E#*F#
13	HV		8,000	1,000	3,000	24,000	C#*D#*E#*F#
14	H		1,000	25,000	3,000	75,000	C#*D#*E#*F#
15	H		2,000	5,000	2,000	20,000	C#*D#*E#*F#
16	HV		12,000	2,000	3,000	72,000	C#*D#*E#*F#
17	H		1,000	30,000	3,000	90,000	C#*D#*E#*F#
18	H		8,000	5,000	2,000	80,000	C#*D#*E#*F#
19	HV		11,000	2,000	3,000	66,000	C#*D#*E#*F#
20		T					
21	H		2,000	20,000	3,000	120,000	C#*D#*E#*F#
22	H		1,000	10,000	3,000	30,000	C#*D#*E#*F#
23	V		4,000	3,000	3,000	36,000	C#*D#*E#*F#
24	HV		8,000	1,000	3,000	24,000	C#*D#*E#*F#
25	H		1,000	40,000	3,000	120,000	C#*D#*E#*F#
26	V		5,000	3,000	3,000	45,000	C#*D#*E#*F#
27	HV		10,000	1,000	3,000	30,000	C#*D#*E#*F#
28		T					
29	H		2,000	20,000	3,000	120,000	C#*D#*E#*F#
30	H		1,000	10,000	3,000	30,000	C#*D#*E#*F#
31	V		4,000	3,000	3,000	36,000	C#*D#*E#*F#
32	HV		8,000	1,000	3,000	24,000	C#*D#*E#*F#
33	H		1,000	40,000	3,000	120,000	C#*D#*E#*F#
34	V		5,000	3,000	3,000	45,000	C#*D#*E#*F#
35	HV		10,000	1,000	3,000	30,000	C#*D#*E#*F#
36		T					
37	H		5,000	5,000	2,000	50,000	C#*D#*E#*F#
38	HV		9,000	4,000	3,000	108,000	C#*D#*E#*F#
39	H		2,000	10,000	3,000	60,000	C#*D#*E#*F#
40	H		2,000	12,000	3,000	72,000	C#*D#*E#*F#
41	V		4,000	3,000	3,000	36,000	C#*D#*E#*F#
42	HV		4,000	1,000	3,000	12,000	C#*D#*E#*F#
43	H		1,000	25,000	3,000	75,000	C#*D#*E#*F#
44	H		3,000	5,000	2,000	30,000	C#*D#*E#*F#
45	HV		9,000	2,000	3,000	54,000	C#*D#*E#*F#
46	H		2,000	5,000	2,000	20,000	C#*D#*E#*F#
47	HV		7,000	4,000	3,000	84,000	C#*D#*E#*F#
48	H		1,000	35,000	3,000	105,000	C#*D#*E#*F#
49	H		3,000	5,000	2,000	30,000	C#*D#*E#*F#
50	HV		9,000	2,000	3,000	54,000	C#*D#*E#*F#
51	H		3,000	10,000	3,000	90,000	C#*D#*E#*F#
52	V		6,000	3,000	3,000	54,000	C#*D#*E#*F#
53	HV		12,000	1,000	3,000	36,000	C#*D#*E#*F#
54	H		3,000	10,000	3,000	90,000	C#*D#*E#*F#
55	V		7,000	3,000	3,000	63,000	C#*D#*E#*F#
56	HV		14,000	1,000	3,000	42,000	C#*D#*E#*F#
57	H		1,000	25,000	3,000	75,000	C#*D#*E#*F#
58	HV		4,000	4,000	3,000	48,000	C#*D#*E#*F#
59	HV		3,000	6,000	3,000	54,000	C#*D#*E#*F#
60	H		2,000	15,000	3,000	90,000	C#*D#*E#*F#
61	HV		2,000	6,000	3,000	36,000	C#*D#*E#*F#
62		T					
63	H		2,000	20,000	3,000	120,000	C#*D#*E#*F#
64	H		2,000	5,000	2,000	20,000	C#*D#*E#*F#

REHABILITACIÓ I RESTAURACIÓ DE LES ANTIGUES DEPENDÈNCIES DE LA CAMBRA AGRÀRIA,
TERRASSA POSTERIOR I ACTUACIONS PUNTUALS AL COS PRINCIPAL
DE CAN MODOLELL, SEU DE L´AJUNTAMENT DE VILADECANS
Feu i Godoy Arquitectes, SLP

AMIDAMENTS

65	HV		8,000	2,000	3,000	48,000	C#*D#*E#*F#
66	H		1,000	35,000	3,000	105,000	C#*D#*E#*F#
67	H		1,000	30,000	5,000	150,000	C#*D#*E#*F#
68	V		5,000	3,000	3,000	45,000	C#*D#*E#*F#
69	HV		5,000	1,000	3,000	15,000	C#*D#*E#*F#
70	H		3,000	10,000	3,000	90,000	C#*D#*E#*F#
71	V		6,000	3,000	3,000	54,000	C#*D#*E#*F#
72	HV		12,000	1,000	3,000	36,000	C#*D#*E#*F#
73	H		3,000	10,000	3,000	90,000	C#*D#*E#*F#
74	V		7,000	3,000	3,000	63,000	C#*D#*E#*F#
75	HV		14,000	1,000	3,000	42,000	C#*D#*E#*F#
76	Q.CLI FONT 2	T					
77	HV		1,000	12,000	3,000	36,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4.227,000

16 EG32B14Z m Conductor de coure de designació UNE ES07Z1-K, segons Normativa CPR de classificació al foc "C'CCA-S1B,D1,A1" baixa emissivitat de fums, unipolar de secció 1x4 mm2, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T						
2	V		1,000	3,000	5,000		15,000	C#*D#*E#*F#
3	H		1,000	10,000	5,000		50,000	C#*D#*E#*F#
4	V		1,000	3,000	3,000		9,000	C#*D#*E#*F#
5	H		1,000	10,000	3,000		30,000	C#*D#*E#*F#
6	HV		2,000	4,000	3,000		24,000	C#*D#*E#*F#
7	V		1,000	3,000	3,000		9,000	C#*D#*E#*F#
8	H		1,000	10,000	3,000		30,000	C#*D#*E#*F#
9	HV		1,000	6,000	3,000		18,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 185,000

17 EG32B154 m Conductor de coure de designació UNE ES07Z1-K, segons Normativa CPR de classificació al foc "C'CCA-S1B,D1,A1" baixa emissivitat de fums, unipolar de secció 1x6 mm2, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	H		1,000	40,000	3,000		120,000	C#*D#*E#*F#
2	HV		5,000	1,000	3,000		15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 135,000

18 EG312326 m Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en canal o safata

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	V		1,000	3,000			3,000	C#*D#*E#*F#
2	H		1,000	15,000			15,000	C#*D#*E#*F#
3	V		1,000	3,000			3,000	C#*D#*E#*F#
4	H		1,000	15,000			15,000	C#*D#*E#*F#
5	V		1,000	3,000			3,000	C#*D#*E#*F#
6	H		1,000	15,000			15,000	C#*D#*E#*F#
7	V		1,000	3,000			3,000	C#*D#*E#*F#
8	H		1,000	15,000			15,000	C#*D#*E#*F#
9	V		1,000	3,000			3,000	C#*D#*E#*F#
10	H		1,000	5,000			5,000	C#*D#*E#*F#
11	V		2,000	3,000			6,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

12	H	1,000	15,000		15,000	C#*D#*E#*F#
13	H	1,000	20,000		20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 121,000

19 EG312332 m

Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	V		1,000	3,000			3,000	C#*D#*E#*F#
2	H		1,000	15,000			15,000	C#*D#*E#*F#
3	V		1,000	3,000			3,000	C#*D#*E#*F#
4	H		1,000	10,000			10,000	C#*D#*E#*F#
5	V		1,000	3,000			3,000	C#*D#*E#*F#
6	H		1,000	15,000			15,000	C#*D#*E#*F#
7	V		1,000	3,000			3,000	C#*D#*E#*F#
8	H		1,000	10,000			10,000	C#*D#*E#*F#
9	V		1,000	3,000			3,000	C#*D#*E#*F#
10	H		1,000	15,000			15,000	C#*D#*E#*F#
11	V		1,000	3,000			3,000	C#*D#*E#*F#
12	H		1,000	15,000			15,000	C#*D#*E#*F#
13	V		1,000	3,000			3,000	C#*D#*E#*F#
14	H		1,000	15,000			15,000	C#*D#*E#*F#
15	V		1,000	3,000			3,000	C#*D#*E#*F#
16	H		1,000	15,000			15,000	C#*D#*E#*F#
17	V		1,000	3,000			3,000	C#*D#*E#*F#
18	H		1,000	5,000			5,000	C#*D#*E#*F#
19	V		1,000	3,000			3,000	C#*D#*E#*F#
20	H		1,000	15,000			15,000	C#*D#*E#*F#
21	V		1,000	3,000			3,000	C#*D#*E#*F#
22	H		1,000	5,000			5,000	C#*D#*E#*F#
23	V		1,000	3,000			3,000	C#*D#*E#*F#
24	H		1,000	10,000			10,000	C#*D#*E#*F#
25	V		1,000	6,000			6,000	C#*D#*E#*F#
26	H		1,000	15,000			15,000	C#*D#*E#*F#
27	H		1,000	20,000			20,000	C#*D#*E#*F#
28	V		1,000	6,000			6,000	C#*D#*E#*F#
29	H		1,000	15,000			15,000	C#*D#*E#*F#
30	H		1,000	20,000			20,000	C#*D#*E#*F#
31	V		1,000	6,000			6,000	C#*D#*E#*F#
32	H		1,000	15,000			15,000	C#*D#*E#*F#
33	H		1,000	20,000			20,000	C#*D#*E#*F#
34	V		1,000	3,000			3,000	C#*D#*E#*F#
35	H		1,000	12,000			12,000	C#*D#*E#*F#
36	V		1,000	3,000			3,000	C#*D#*E#*F#
37	H		1,000	10,000			10,000	C#*D#*E#*F#
38	V		1,000	3,000			3,000	C#*D#*E#*F#
39	H		1,000	5,000			5,000	C#*D#*E#*F#
40	V		1,000	6,000			6,000	C#*D#*E#*F#
41	H		1,000	15,000			15,000	C#*D#*E#*F#
42	H		1,000	20,000			20,000	C#*D#*E#*F#
43	V		1,000	6,000			6,000	C#*D#*E#*F#
44	H		1,000	15,000			15,000	C#*D#*E#*F#
45	H		1,000	20,000			20,000	C#*D#*E#*F#
46	V		1,000	3,000			3,000	C#*D#*E#*F#
47	H		1,000	10,000			10,000	C#*D#*E#*F#

REHABILITACIÓ I RESTAURACIÓ DE LES ANTIGUES DEPENDÈNCIES DE LA CAMBRA AGRÀRIA,
TERRASSA POSTERIOR I ACTUACIONS PUNTUALS AL COS PRINCIPAL
DE CAN MODOLELL, SEU DE L´AJUNTAMENT DE VILADECANS
Feu i Godoy Arquitectes, SLP

AMIDAMENTS

48	V	1,000	3,000		3,000	C#*D#*E#*F#
49	H	1,000	5,000		5,000	C#*D#*E#*F#
50	V	1,000	6,000		6,000	C#*D#*E#*F#
51	H	1,000	15,000		15,000	C#*D#*E#*F#
52	H	1,000	20,000		20,000	C#*D#*E#*F#
53	V	1,000	6,000		6,000	C#*D#*E#*F#
54	H	1,000	15,000		15,000	C#*D#*E#*F#
55	H	1,000	20,000		20,000	C#*D#*E#*F#
56	V	1,000	3,000		3,000	C#*D#*E#*F#
57	H	1,000	15,000		15,000	C#*D#*E#*F#
58	V	1,000	6,000		6,000	C#*D#*E#*F#
59	H	1,000	15,000		15,000	C#*D#*E#*F#
60	H	1,000	20,000		20,000	C#*D#*E#*F#
61	Q.CLI	T				
62	V	1,000	3,000		3,000	C#*D#*E#*F#
63	H	1,000	15,000		15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 602,000

20 EG312356 m

Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en canal o safata

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T						
2	V		1,000	6,000			6,000	C#*D#*E#*F#
3	H		1,000	15,000			15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 21,000

21 EG416DJC u

Interruptor automàtic magnetotèrmic de 20 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba D, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PROTECCIÓ NOU ASCENSOR		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

22 EG42J3BN u

Bloc diferencial de la classe A superimmunitzat, gamma industrial, de fins a 125 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,3 A de desconnexió fix instantani, temps de retard de 0 ms, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61009-1, de 3,5 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PROTECCIÓ NOU ASCENSOR		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

23 EG312656 m

Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en canal o safata

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CONNEXIÓ NOU ASCENSOR		1,000	25,000			25,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 25,000

24 EG312666 m Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en canal o safata

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	V		1,000	3,000			3,000	C#*D#*E#*F#
2	H		1,000	30,000			30,000	C#*D#*E#*F#
3	V		1,000	6,000			6,000	C#*D#*E#*F#
4	H		1,000	15,000			15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 54,000

25 EG312672 m Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Q.CLI	T						
2	V		1,000	3,000			3,000	C#*D#*E#*F#
3	H		1,000	10,000			10,000	C#*D#*E#*F#
4	HV		1,000	4,000			4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 17,000

26 EG312686 m Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 25 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en canal o safata

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Q.GE	T						
2	V		1,000	3,000			3,000	C#*D#*E#*F#
3	H		1,000	40,000			40,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 43,000

27 EG317334 m Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació SZ1-K (AS+), tripolar, de secció 3 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 211025, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Q.SAI	T						
2	V		1,000	3,000			3,000	C#*D#*E#*F#
3	H		1,000	5,000			5,000	C#*D#*E#*F#
4	V		1,000	3,000			3,000	C#*D#*E#*F#
5	H		1,000	5,000			5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 16,000

28 EG3121D6 m Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 120 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en canal o safata

REHABILITACIÓ I RESTAURACIÓ DE LES ANTIGUES DEPENDÈNCIES DE LA CAMBRA AGRÀRIA,
TERRASSA POSTERIOR I ACTUACIONS PUNTUALS AL COS PRINCIPAL
DE CAN MODOLELL, SEU DE L´AJUNTAMENT DE VILADECANS
Feu i Godoy Arquitectes, SLP

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	HV		5,000	63,000			315,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 315,000

29 EG415GKN u Interruptor automàtic magnetotèrmic de 125 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 15000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 15 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 6 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SORTIDA FENERAL ELÈCTRIC NOSTRE EDIFICI		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

30 EG42GCEN u Bloc diferencial de la classe AC, gamma industrial, de fins a 125 A d'intensitat nominal, tripolar (3P), de sensibilitat 0,3 A de desconnexió fix selectiu, temps de retard de 60 ms, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61009-1, de 5 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SORTIDA FENERAL ELÈCTRIC NOSTRE EDIFICI		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

31 EG32LEGE u Adaptació l'escomesa actual de l'Ajuntament a Normativa actual i realització al quadre general elèctric existent d'una doble sortida, amb una sortida per a l'Ajuntament (existent) i una sortida per al nostre edifici, així com l'adaptació de tot el que sigui necessari en la sala per poder legalitzar la present instal·lació, inclou material, mà d'obra cablejat, escomesa, inclou la Realització de projecte per tècnic competent visat pel Col·legi Oficial i certificat per l'empresa de la instal·lació d'Electricitat (Força i Enllumenat), incloent la tramitació i obtenció dels permisos i llicències corresponents davant els Organismes Oficials Competents i Legalització fins la posta en funcionament i autorització de la DG Mº d'Indústria, com aportació de la Documentació final actualitzada de la Instal·lació per al llibre de l'Edifici.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

32 EG64PULS u Pulsador de tipo universal, 10 A 250 V, con 1 contacto NA, con tecla, precio medio, empotrado. serie LS990 de Jung o equivalente.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
4			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 8,000

33 EG62JUNG u Instal·lació d'interruptor serie 27 de Simon o equivalent, amb tecla, marc, en caixa d'encastar universal enllaçable, inclòs petit material, accessoris, connexionat, p.p de mitjans auxiliars. Instal·lat i comprovat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 5,000

34 EG23E715 m Tub rígid d'acer galvanitzat, de 20 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió endollada i muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Q.GE	T						
2	H		1,000	20,000			20,000	C#*D#*E#*F#
3	H		1,000	18,000			18,000	C#*D#*E#*F#
4	HV		3,000	2,000			6,000	C#*D#*E#*F#
5	HV		2,000	2,000			4,000	C#*D#*E#*F#
6	H		1,000	20,000			20,000	C#*D#*E#*F#
7	H		1,000	18,000			18,000	C#*D#*E#*F#
8	HV		5,000	2,000			10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 96,000

35 EG23E815 m Tub rígid d'acer galvanitzat, de 25 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió endollada i muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Q.GE	T						
2	H		2,000	20,000			40,000	C#*D#*E#*F#
3	H		2,000	5,000			10,000	C#*D#*E#*F#
4	HV		15,000	1,000			15,000	C#*D#*E#*F#
5	H		2,000	17,000			34,000	C#*D#*E#*F#
6	H		2,000	5,000			10,000	C#*D#*E#*F#
7	HV		8,000	1,000			8,000	C#*D#*E#*F#
8	H		2,000	5,000			10,000	C#*D#*E#*F#
9	H		2,000	20,000			40,000	C#*D#*E#*F#
10	HV		15,000	1,000			15,000	C#*D#*E#*F#
11	H		2,000	17,000			34,000	C#*D#*E#*F#
12	H		2,000	5,000			10,000	C#*D#*E#*F#
13	HV		8,000	1,000			8,000	C#*D#*E#*F#
14	H		1,000	25,000			25,000	C#*D#*E#*F#
15	H		2,000	5,000			10,000	C#*D#*E#*F#
16	HV		12,000	2,000			24,000	C#*D#*E#*F#
17	H		1,000	30,000			30,000	C#*D#*E#*F#
18	H		8,000	5,000			40,000	C#*D#*E#*F#
19	HV		11,000	2,000			22,000	C#*D#*E#*F#
20		T						
21	H		2,000	20,000			40,000	C#*D#*E#*F#
22	H		1,000	10,000			10,000	C#*D#*E#*F#
23	V		4,000	3,000			12,000	C#*D#*E#*F#
24	HV		8,000	1,000			8,000	C#*D#*E#*F#
25	H		1,000	40,000			40,000	C#*D#*E#*F#
26	V		5,000	3,000			15,000	C#*D#*E#*F#
27	HV		10,000	1,000			10,000	C#*D#*E#*F#
28		T						
29	H		2,000	20,000			40,000	C#*D#*E#*F#
30	H		1,000	10,000			10,000	C#*D#*E#*F#
31	V		4,000	3,000			12,000	C#*D#*E#*F#
32	HV		8,000	1,000			8,000	C#*D#*E#*F#
33	H		1,000	40,000			40,000	C#*D#*E#*F#
34	V		5,000	3,000			15,000	C#*D#*E#*F#
35	HV		10,000	1,000			10,000	C#*D#*E#*F#

REHABILITACIÓ I RESTAURACIÓ DE LES ANTIGUES DEPENDÈNCIES DE LA CAMBRA AGRÀRIA,
TERRASSA POSTERIOR I ACTUACIONS PUNTUALS AL COS PRINCIPAL
DE CAN MODOLELL, SEU DE L´AJUNTAMENT DE VILADECANS
Feu i Godoy Arquitectes, SLP

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 655,000

36 EG21271H m Tub rígid de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	H		1,000	25,000			25,000	C#*D#*E#*F#
2	H		1,000	10,000			10,000	C#*D#*E#*F#
3	HV		9,000	2,000			18,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 53,000

37 EG21281H m Tub rígid de PVC, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T						
2	H		2,000	20,000			40,000	C#*D#*E#*F#
3	H		2,000	5,000			10,000	C#*D#*E#*F#
4	HV		8,000	2,000			16,000	C#*D#*E#*F#
5	H		1,000	35,000			35,000	C#*D#*E#*F#
6	V		5,000	3,000			15,000	C#*D#*E#*F#
7	HV		5,000	1,000			5,000	C#*D#*E#*F#
8	H		3,000	10,000			30,000	C#*D#*E#*F#
9	V		6,000	3,000			18,000	C#*D#*E#*F#
10	HV		12,000	1,000			12,000	C#*D#*E#*F#
11	H		3,000	10,000			30,000	C#*D#*E#*F#
12	V		7,000	3,000			21,000	C#*D#*E#*F#
13	HV		14,000	1,000			14,000	C#*D#*E#*F#
14	HV		5,000	1,000			5,000	C#*D#*E#*F#
15	Q.CLI FONT 2	T						
16	HV		1,000	12,000			12,000	C#*D#*E#*F#
17	Q.CLI	T						
18	V		1,000	3,000			3,000	C#*D#*E#*F#
19	H		1,000	10,000			10,000	C#*D#*E#*F#
20	V		1,000	3,000			3,000	C#*D#*E#*F#
21	H		1,000	10,000			10,000	C#*D#*E#*F#
22	HV		2,000	4,000			8,000	C#*D#*E#*F#
23	V		1,000	3,000			3,000	C#*D#*E#*F#
24	H		1,000	10,000			10,000	C#*D#*E#*F#
25	HV		1,000	6,000			6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 316,000

38 EG21291H m Tub rígid de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	30,000			30,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 30,000

39 EG212A1J m Tub rígid de PVC, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Q.CLI	T						
2	V		1,000	3,000			3,000	C#*D#*E#*F#
3	H		1,000	10,000			10,000	C#*D#*E#*F#
4	HV		1,000	4,000			4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 17,000

40 FG22TF1K m Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 75 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	H		1,000	40,000			40,000	C#*D#*E#*F#
2	HV		5,000	1,000			5,000	C#*D#*E#*F#
3	V		1,000	3,000			3,000	C#*D#*E#*F#
4	H		1,000	30,000			30,000	C#*D#*E#*F#
5	V		1,000	6,000			6,000	C#*D#*E#*F#
6	H		1,000	15,000			15,000	C#*D#*E#*F#
7	H		1,000	75,000			75,000	C#*D#*E#*F#
8		T						
9			1,000	10,000			10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 184,000

41 EG153A12 u Caixa de derivació quadrada de planxa d'acer, de 130x130 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
2			7,000				7,000	C#*D#*E#*F#
3			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
4			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
5			7,000				7,000	C#*D#*E#*F#
6			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
7			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
8			8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
9			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
10			5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
11			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
12			5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 58,000

42 EG1515ÇÇ u Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció ip-40, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
2			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
3			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
4			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
5			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
6			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
7			5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
8			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
9			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
10			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

REHABILITACIÓ I RESTAURACIÓ DE LES ANTIGUES DEPENDÈNCIES DE LA CAMBRA AGRÀRIA,
TERRASSA POSTERIOR I ACTUACIONS PUNTUALS AL COS PRINCIPAL
DE CAN MODOLELL, SEU DE L´AJUNTAMENT DE VILADECANS
Feu i Godoy Arquitectes, SLP

AMIDAMENTS

11			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
12			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
13			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
14			6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
15			7,000				7,000	C#*D#*E#*F#
16			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
17			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
18			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
19			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 61,000

43 EG151522 u Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-54, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

44 EG4R00F3 u Base portafusible per 16 A, modular amb fusible norma UNE 21.103 (am) d'acompanyament (ràpid) i calibre de 16 A, fixació a guia din. Instal.lada dins armari i comprovada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

45 EG630033 u Caixa estanca per axterior IP65 tipus Cetac, amb 1 endoll trifàsic de 32 A, 1 monofàsic de 32 A i 4 endolls monofàsics de 16 A, amb les seves roteccions i cablejat interiorment, estanci muntat superficialment, amb entrada premsaestopes, segons norma UNE. Instal.lat i comprovat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	P1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

46 EGDZU001 U Punt de connexió a terra amb pont seccionador de platina de coure, muntat en caixa estanca i col.locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

47 EGD1222Z u Piqueta de connexio a terra d'acer i recobriment de coure, de 2000 mm de llargaria, de 14,6 mm de diametre, 300 micres i clavada a terra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

48 EG38090Z m Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat en malla de connexió a terra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

AMIDAMENTS

1	HV	1,000	130,000	130,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 130,000

Obra	01	CAN MODOLELL
Capítol	01	EDIFICACIÓ
Titol 3	06	SISTEMA DE CONDICIONAMENT I INSAL·LACIONS
Titol 4	04	INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES
Titol 5	02	PLAQUES FOTOVOLTAIQUES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EHFOSD20	u	Panell fotovoltaic monocristalí bifacial marca SOLON model C-TG 144 p.2 de 450Wp i 144 células, amb marc d'alumini anodizat i vidrie solar endurit de 2 x 2,0 mm amb revestiment antireflectant. Panell, de tecnologia monocristalí PERC, de vidre davanter i darrere y célula bifacial. Panell de 30 anys de garantia i garantia de potència al 84,45% als 30 anys. Tolerància de Pmax positiva entre 0 y 5W. Móduls amb triple assaig davant l'acció de la degradació potencial induïda (PID), amb cicles de prova d'acuerd amb IEC TS62804-1: 2015 executats 3 vegades (288 ha T = 85 ° C i una HR del 85%) certificant el rendiment . Eficiència de mòdul: 20,7%. Potencia pic del panell: 450W. Voltatge màxim del sistema 1500V. Tensió de màxima potència: 41,03 V. Tensió en circuit obert Voc: 49,33 V. Intensitat de màxima potència: 10,97A. Intensitat de curtcircuit Isc: 11,41 A, tots els valors segons STC. Dimensions del panell: 2.094*1.038*30mm. Pes: 27,5 Kg. Resistències mecàniques a la pressió provada a 5.400 Pa, resistència a la succió del vent provada a 2.400 Pa i probes de resistència a granisades de fins 25mm de tamany i a una velocitat de 23m/s tot assajat segons normes IEC61215 e IEC61730. Connectors Staubli MC4-Evo amb cable de 4 mm2 i longitud 140 cm. Caixa de connexions IP68. Certificacions: IEC 61215: 20 (fiabilitat del panell), IEC 61730 (seguritat del panell), IEC TS 62804-1: 2016 (resistència PID), IEC 61701: 2020 (resistència a la boira salina) i CE. Instal.lat i comprovat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			26,000				26,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 26,000

2 EHFOSUPO u Element d'unió entre el bastidor i la fixació utilitzada BTM PERFIL P32 DAVANTER 39MM VARILLA ROSCADA M12 BULTMEIER. Instal·lat i comprovat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			26,000				26,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 26,000

3 EHFOSUPR u Element d'unió entre el bastidor i la fixació utilitzada BTM PERFIL P32 DEL DARRERE 35 MM VARILLA ROSCADA M12 . Instal·lat i comprovat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			26,000				26,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 26,000

4 EHFOGRAP u Grapa G6 intermitja especialment dissenya per anclatge de panells fotovoltaicss entre si. Vàlida per marcss de 35-40mm. Carlols i rosques M6 inclosos. Instal·lada i comprobada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			8,000				8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 8,000

5 EHFOCONE u Connector P26 BLTM o equivalent. Instal·lat i comprovat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

REHABILITACIÓ I RESTAURACIÓ DE LES ANTIGUES DEPENDÈNCIES DE LA CAMBRA AGRÀRIA,
TERRASSA POSTERIOR I ACTUACIONS PUNTUALS AL COS PRINCIPAL
DE CAN MODOLELL, SEU DE L´AJUNTAMENT DE VILADECANS
Feu i Godoy Arquitectes, SLP

AMIDAMENTS

1		8,000		8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 8,000

6 EHFOVARI u Varilla roscada BTM 25 cm amb accessoris o equivalent. Instal·lat i comprovat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			52,000				52,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 52,000

7 EHFOQUAD u Quadre de 2 STRING independents 15 A amb protecccions-STC2IP Solver o equivalent. Instal·lat i comprovat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

8 EHFOCON1 u Connector Aeri MC4 Multicontcta o equivalent, 4-6 mm2 femella. Instal.lat i comprovat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

9 EHFOCON2 u Connector Aeri MC4 Multicontcta o equivalent, 4-6 mm2 mascle. Instal.lat i comprovat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

10 EHFOSYMO u Inversor trifàsic SUNGROW INV XARXA SG10RT 10KW 400V o equivalent, pot Nom 10.000 W. Protecció IP65. Inclou comunicació a través de Modbus i connector, amb part proporcional d'accessoris. Instal.lat i comprovat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

11 EHFOMESM u Mesurador SUNGROW trifàsic DTSD1352 o eqivalent, amb proteccions i petit material inclosos. Instal.lat, comprovat i en correcte funcionament..

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

12 EGF1CTER u Cable de terra per a la connexió equipotencial de la instal·lació fotovoltaica. Instal·lat, connectat i comprovat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

13 EHFOANAL u Analitzador de xarxa CVM MINI-ITF-RS485-C2 M52021 de Circutor o equivalent, inclou assocciació a una obina d'emissió de l'interruptor del quadre general elèctric. Instal.lat i comprovat.

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

14 EHFOTRAF u Trafo p/analitzador reds MC3-125 M73122 de Circutor o equivalent. Instal.lat i comprovat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

15 EHFOELEC u Instal·lació elètrica completa amb tots els elements necessaris er al correcte funcionament cablejat elèctric segons documetnació gàfica, quadre elèctric AC per inversor trifàsic 10KW/12KW industrial , amb interruptor magnetotèrmic 4P 20 A corva "C" 10 kA TX3, interruptor diferencial 40 A 4P 300 mA classe A DX3, protector sobretensions transiteories trifàsic 1 kA CS4-15/400 o equivalent, caixa de superficie paca GOLF VS 1 F 12M, tot segons Normativa Vigent i en correcte funcionament

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

16 EGDZQUIM u Posta a terra de la instal·lació fotovoltaica tipus Ingesco o equivalent, formada per electrodes de gran durabilitat i màxim rendiment, equipada amb un sistema "d'automanteniment", registrable, sense necessitat d'obra civil, fiable, segura, amb gran capacitat d'absorció de possibles descàrregues, mínima impedància al xoc en corrent d'alta freqüència amb la màxima superfície de contacte amb el terreny.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	TERRA NEUTRE		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

17 EHFOCAB1 u Cable solar H1Z2Z2-K vermell 1x4 mm. Instal.lat i comprovat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			70,000				70,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 70,000

18 EHFOCAB2 u Cable solar H1Z2Z2-K 1x4 mm negre. Instal.lat i comprovat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			70,000				70,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 70,000

19 EHFOEST1 u Estructura BTM de 4 panells grans 72 cèl·lules inclinada a 30º, estructura regulable a 15º d'inclinació, fixació de la estructura a 'bordillos' de formigó, la estructura hauria de tenir una inclinació de 15º per a que no es generin es generin ombres al muntar les files a 1854 mm . Instal·lat i comprovat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

20 EHFOEST2 u Estructura BTM de 1 panell grans 72 cèl·lules inclinada a 30º, estructura regulable a 15º d'inclinació, fixació de la estructura a 'bordillos' de formigó, la estructura hauria de tenir una inclinació de 15º per a que no es generin es generin ombres al muntar les files a 1854 mm . Instal·lat i comprovat.

REHABILITACIÓ I RESTAURACIÓ DE LES ANTIGUES DEPENDÈNCIES DE LA CAMBRA AGRÀRIA,
TERRASSA POSTERIOR I ACTUACIONS PUNTUALS AL COS PRINCIPAL
DE CAN MODOLELL, SEU DE L´AJUNTAMENT DE VILADECANS
Feu i Godoy Arquitectes, SLP

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

21 EG13FOTO u Legalització instal·lació fotovoltaica

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Subquadre oficines provisionals					1,000	1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra 01 CAN MODOLELL
Capítol 01 EDIFICACIÓ
Titol 3 06 SISTEMA DE CONDICIONAMENT I INSAL·LACIONS
Titol 4 05 ENLLUMENAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EH61EST1	u	Lluminària d'emergència estanca de Daisalux serie Nova LD N8 o equivalent, con una autonomia de 1 hora, 435 lumens, amb , làmpada ILMLed, amb batería Ni-Cd, amb base i reflector fabricat en policarbonat transparent mate, Grau de protecció: IP44 IK04, classe d'aillament II. Instal·lada i comprovada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P1		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	PB		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

2 EH61IZAR u Lluminària d'emergència estanca de Daisalux serie IZAR N30 o equivalent, con una autonomia de 1 hora, 200 lumens, amb , làmpada NHBLed, amb batería Ni-Cd, Instal.lada i comprovada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P1		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#
2	PB		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 16,000

3 EH61CARL u Lluminària d'emergència de carril electrificat de Daisalux serie CARRIL LED N5 o equivalent, con una autonomia de 1 hora, 200 lumens, amb , làmpada ilmLed, amb batería Ni-Cd, Instal.lada i comprovada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			7,000				7,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 7,000

4 EH61LEAD u Lluminària d'emergència LENS dosada a paret de Daisalux o equivalent, amb una autonomia de 1 hora, format curt amb , làmpada NHBLed, Instal.lada i comprovada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

5 EH2LDR10 u Llum decoratiu downlight encastable rodó tipus downlight, model KOMBIC 100 RD 2000 IP43 9WW OP DA, amb l'ampada LED de 20 W de la marca Lamp o equivalent, reflector interior i marc en acavat balnc i làmina òptica amb dissipador d'alumni injectat, reflector fabricat en policarbonat. Reflector interior i marc en acavat blanc, IP43 9WW OPAL DALI WH/WH amb temperatura de color segons direcció facutativa, equip electrònic

AMIDAMENTS

regulable DALI incorporat, amb un grau de protecció IP43, classe d'aïllament II. Instal·lat encastat i comprovat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA BAIXA		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	PLANTA PRIMERA		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 9,000

6 EH2LDR1R u

Llum decoratiu downlight de superficie rodó tipus downlight, model KOMBIC 100 RD 2000 IP43 9WW OP DA, amb l'ampada LED de 20 W de la marca Lamp o equivalent, reflector interior i marc en acavat balnc i làmina òptica amb dissipador d'alumni injectat, reflector fabricat en policarbonat. Reflector interior i marc en acavat blanc, IP43 9WW OPAL DALI WH/WH amb temperatura de color segons direcció facutativa, equip electrònic regulable DALI incorporat, amb un grau de protecció IP43, classe d'aïllament II. Instal·lat encastat i comprovat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA BAIXA		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
2	PLANTA PRIMERA		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 11,000

7 EH1DESTC u

Lluminària Estanca de superficie 840 de SimonLed o equivalent, amb làmpada LED de 59 W L=1.500 mm, CRI >80, factor de potència > 0,9 , IP65, IK08, driver electrònic ON/OFF, 220-240 V, vida útil 30.000 hores., temperatura de color 4000ºK, amb part proporcional d'accessoris de muntatge. Instal.lada i comprovada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	P1		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

8 EH1DFI7D u

Lluminària FIL70 difusor prismàtic de Lamp o equivalent, suspesa 3900 WW WH, CRI90, dimmable DALI, amb làmpada LED de 25 W IP42 IK05, temperatura de color segons direcció facultativa, amb part psoposrcional d'accessoris per a estructura i per a lluminàries suspeses regulable fins a 4 metres de llarg. Instal.lada i comprovada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA BAIXA		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2			18,000				18,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 20,000

9 EH1DFI7S u

Lluminària FIL70 difusor prismàtic de Lamp o equivalent, superficie 3900 WW WH, CRI90, dimmable DALI, amb làmpada LED de 25 W IP42 IK05, temperatura de color segons direcció facultativa, amb part psoposrcional d'accessoris per a estructura i adosar a sostre. Instal.lada i comprovada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA PRIMERA		18,000				18,000	C#*D#*E#*F#
2	PLANTA BAIXA		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 20,000

10 EH1DCARR u

Carril electrificat per a suspendre o adosar a sostre TRACK 220/230 V SUR 3M DALI/ONOFF WH de la marca LAmp o equivalent, fabricat en extrusió d'alumini lacat en color blanc de 3 metres de llarg, abm 3 circuits independents més neutre, terra i circuit regulable. Per a tensió de xarxa de 230/440 V 16 A, classe aÏllament I, inclou part proporcional d'accessoris tipus alimentació dreta per a circuit regulable, accessoris tipus unió recta sense distanciament per a circuit regulable, tapes finals i accessori per suspenció cable d'acer de 3 m de llarg amb floró blanc. Instal.lada i comprovada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

REHABILITACIÓ I RESTAURACIÓ DE LES ANTIGUES DEPENDÈNCIES DE LA CAMBRA AGRÀRIA,
TERRASSA POSTERIOR I ACTUACIONS PUNTUALS AL COS PRINCIPAL
DE CAN MODOLELL, SEU DE L´AJUNTAMENT DE VILADECANS
Feu i Godoy Arquitectes, SLP

AMIDAMENTS

1			6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
2			6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 12,000

11 EH1DCARE u

Carril electrificat per a suspendre o adosar a sostre TRACK 220/230 V SUR 2M DALI/ONOFF WH de la marca LAmp o equivalent, fabricat en extrusió d'alumini lacat en color blanc de 2 metres de llarg, abm 3 circuits independents més neutre, terra i circuit regulable. Per a tensió de xarxa de 230/440 V 16 A, classe aÏllament I Instal.lada i comprovada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

12 EH1DCARI u

Carril electrificat per a suspendre o adosar a sostre TRACK 220/230 V SUR 1M DALI/ONOFF WH de la marca Lamp o equivalent, fabricat en extrusió d'alumini lacat en color blanc de 1 metre de llarg, abm 3 circuits independents més neutre, terra i circuit regulable. Per a tensió de xarxa de 230/440 V 16 A, classe aÏllament I Instal.lada i comprovada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

13 FHN15FA4 u

Aplic per adosar a paret model LUP WALL 110 mm diàmetre DIR7INDIR 4000 nw bk de Lamp oequivalent, cos fabricat en extrusió d'alumini, pintat en color negre. amb làmpada LED de 27 W temperatura de color 4000ºK, CRI 80 i equip electrònic incorporat, reflector directe/indirecte FLOOD d'alumini d'alta puresa, amb un grau de protecció IP65 IK06, classe d'aïllament I, hores de vida 50.000 L80 B10. Instal·lat i comprovat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

14 EH2LPRJA u

Projector HANCE TRACK 220 3000 WW FL DALI WH, CRI90 de Lamp o equivalent, ÒPICA FL 34º AMB LÀMPADA LED DE 25 W 3000 LÚMENS IP20, TEMPERATURA DE COLOR a definir segons direcció facultativa. Instal·lat i comprovat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			30,000				30,000	C#*D#*E#*F#
2			6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 36,000

15 EH1DAPLI u

Aplic de paret de superficie ref.707.30 de Simon o equivalent, òptica difusa i làmada LED de 10 W, control ON/OFF equp electrònic inclòs, llu directa/ indirecta, material alumini, CRI 90. Instal.lada i comprovada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			12,000				12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 12,000

Obra	01	CAN MODOLELL
Capítol	01	EDIFICACIÓ
Titol 3	06	SISTEMA DE CONDICIONAMENT I INSAL·LACIONS
Titol 4	06	TELECOMUNICACIONS
Titol 5	02	RACK, DADES(CABLEJAT ESTRUCTURAT)

AMIDAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EP7ZPANE	u	Panell de fibra òptica lliscant de 19" per a muntatge en armari rack amb 12 adaptadors LC dublex multimode OM4 duplex integrats de Excell o equivalent. fabricat en acer de 2 mm color negre RAL9005, safata lliscant i suport de muntatge ajustables, profunditat de 202 mm i 1 U d'aoltura, incloent Kit d'instal·lació complet i obturador ref. 204-550, conforme a: ISO/IEC 11801, IEC60304, IEC61754, TIA/EIA 568.D Instal·lat i comprovat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	RACK PRINCIPAL AJUNTAMENT		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	RACK NOU		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

2	EP7ZPIGT	u	Pigtail de Fibra Òptica 50/125 OM4, amb connector LC simple. Referència 200-647 de Excell o equivalent. Perduda màxima inserció <0.3dB. Atenuació màxima a 1300nm de < 1.0dB. aixafament: 400N/m. Foc: IEC332-1. Temperatura de funcionament: -20°C a +70 °C. Conforme: Compliment de RoHS, ISO/IEC 11801:2002, EN50173 -1:2002, ANSI TIA/EIA 568B, de 1m de longitud, Instal·lat i comprovat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CPD		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#
2	RACK NOU		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 24,000

3	EP43FUFI	m	Fuetó de Fibra Òptica Dúplex 50/125 OM4, amb connector LC Dúplex en tots dos extrems. Referència 200-647 de Excell o equivalent,. Perduda màxima inserció < 0.3dB. Atenuació màxima a 1300nm de < 1.0dB. aixafament: 400N/m. Foc: IEC332-1. Temperatura de funcionament: -20°C a +70 °C. Conforme: Compliment de RoHS, ISO/IEC 11801:2002, EN50173 -1:2002, ANSI TIA/EIA 568B, de 1m de longitud, els fuetons suministrats serán del mateix fabricant que la resta de components. Instal·lat i comprovat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	RACK GENERAL AJUNTAMENT		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	RACK NOU		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

4	EP43CAFO	m	Cable de 12 fibres òptiques unitub, instal·lació en interior, multimode 50/125 OM4, construcció ajustda, protecció d'aramida i coberta LSOH, referència 204-112 de Ecxell o equivalent, Cca s1a a1, diàmetre exterior 7 mm Completament certificat i amb garantia de 25 anys avalada per el fabricant. Instal·lat i comprovat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CONNEXIO AMB SALA INFORMÀTICA AJUNTAMENT		1,000	48,000			48,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 48,000

5	EP74RACK	u	Rack de 42U Série CR d'alçada 42 U , Ample 800 i fons 800 mm., referència 542-4288-GSBF de Excell o equivalent, fabricat en acer galvanitzat, porta davantera DE VIDRE, porta posterior de metall, Panells laterals extraibles que proporciona un accés de 360 graus. Accés de cables tant per la part superior com a inferior amb raspall d'entrada. Color disponible negre RAL9004 i gris perla RAL9002 capacitat màxima de càrrega de 600 kg, subministrat amb rodes i suports de fixació. Conforme a les normatives : ANSI/EIA-310-E, IEC 60297-2, DIN 41494 part 1 & 7. col·locat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

REHABILITACIÓ I RESTAURACIÓ DE LES ANTIGUES DEPENDÈNCIES DE LA CAMBRA AGRÀRIA,
TERRASSA POSTERIOR I ACTUACIONS PUNTUALS AL COS PRINCIPAL
DE CAN MODOLELL, SEU DE L´AJUNTAMENT DE VILADECANS
Feu i Godoy Arquitectes, SLP

AMIDAMENTS

6	EP74VENT	u	Ventilador Environ Excel Networking de 4 unitats sense termostat, tensió de funcionament amb CA 50 Hz 230...230 V, tipus de tensió AC, ventilador de sostre, ref. 542044-BK, conforme a RoHS restricció de substàncies de Excel o equivalent.. col·locat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

7	EP74REGL	u	PDU amb 8 endolls Schuko de 16 A amb interruptor i indicador LED ref.555-072, opció de muntar vertical i horitzontal, connexió elèctrica, connector amb cable, tipo de connexió elèctrica 2 Pin DI49441, longitud de cable, tensió nominal 250 V CA 50/60 Hz, potencia màxima 4000 W, control dela unitat indicador LED. Interruptor d'encesa i apagat, de Excel o equivalent.. col·locat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

8	EP74SAFA	u	Safata fixa Environ, de 550 mm de fons, inclou rosques i cargols, fixació de perfil estàndard de 19" de Excel o equivalent, fixació de perfil estàndard de 19 pulgades, capacitat de càrrega màxima de 80 kg ref. 542-023-BK.. col·locat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

9	EP74PASA	u	Passafils amb raspall horitzontal de 1 U de Excel o equivalent, raspall superior e inferior per protegir de la entrada de pols i aire, fixació de perfil estàndard de 19 pulgades, conforme a RoHS restricció de substàncies.. instal·lat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
2	RACK AJUNTAMENT		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

10	EP7ZPR03	u	Panell complet de 24 ports cat 6 A UTP complet de Excell o equivalent, ref.100-155 per a muntatge en Rack de 19" i 1U d'alçada , amb safata posterior per a la correcta fixació del cable i radi de curvatura, restricció de RoHS de substàncies perilloses, segons ISO/IEC 11801-1:2017; EN 50173-1: 2011, ANSI/TIA 568-2 DO, garantia de 25 anys del sistema Instal·lat i comprovat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

11	EP434PZZ	m	Cable de 4 parells U/UTP sense pantalla amb galga de Coure de 23 AWG,Diàmetre exterior aprox.: 7 mm, de Categoria 6A per a transmissió de dades fins a 10Gigabit Ethernet. suport Power Ethernet 4 PPoE Referència 190-219 de Excell o equivalent,, classe de racció al foc segons en 13501-6 B2ca, clsse de desenvolupament de fum segons EN13501-6 s1a, partícules en flama segons EN 13501-6 d1, acidesa13501-6 a1 conforme a les normatives ISO 11801:2017, ISO 61156-5:2009+AMD1:2012 CSV, ANSI/TIA/EIA 568-2D: EN50575:2014+A1:2016, coberta color Ice Blue, Dop i certificat de laboratori independent Delta i amb garantia de 25 anys avalada per el fabricant Instal·lat i comprovat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

AMIDAMENTS

1	PLANTA BAIXA	T					
2			9,000	2,000	40,000	720,000	C#*D#*E#*F#
3	WIFI		1,000	4,000	40,000	160,000	C#*D#*E#*F#
4	PLANTA PRIMERA	T					
5			13,000	2,000	40,000	1.040,000	C#*D#*E#*F#
6	WIFI		1,000	3,000	40,000	120,000	C#*D#*E#*F#
7	CLIMA		1,000	2,000	40,000	80,000	C#*D#*E#*F#
8	ASCENSOR		1,000	40,000		40,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2.160,000

12 EP73SNSP u

Presa de connectorització Cat6a UTP sense ferramentes en format Keystone RJ45 amb obertura en papallona de pelfil baix amb una profunditat de 28 mm de categoria 6A, per a trans missió de dades fins a 10 Gigabit Ethernet, usporta Power Ethernet 4PPoE, referència 100-182-WT-24.de Excell o equivalent, Interval awg 22/26, entrada de cable pel darrera, superior e inferior-. Contacte RJ45: Bronze Fosforós niquelat amb revestiment d'or de 50 micropulgades. Contactes IDC: Aliatge de Bronze Fosforós niquelat, complint la normativa ISO/IEC 11801:2017, EN 50173-1:2011, ANSI/TIA/EIA 568-2 D0 i certificat de laboratori indenpendent Delta, garantia de 25 anys dels sistema..
Instal·lada i comprovada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA BAIXA	T						
2			9,000	2,000			18,000	C#*D#*E#*F#
3	WIFI		1,000	4,000			4,000	C#*D#*E#*F#
4	PLANTA PRIMERA	T						
5			13,000	2,000			26,000	C#*D#*E#*F#
6	WIFI		1,000	3,000			3,000	C#*D#*E#*F#
7	CLIMA		1,000	2,000			2,000	C#*D#*E#*F#
8	ASCENSOR		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 54,000

13 EP74CAT6 u

Certificació de punt de veu/dades segons normariva i etiquetatge.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA BAIXA	T						
2			9,000	2,000			18,000	C#*D#*E#*F#
3	WIFI		1,000	4,000			4,000	C#*D#*E#*F#
4	PLANTA PRIMERA	T						
5			13,000	2,000			26,000	C#*D#*E#*F#
6	WIFI		1,000	3,000			3,000	C#*D#*E#*F#
7	CLIMA		1,000	2,000			2,000	C#*D#*E#*F#
8	ASCENSOR		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 54,000

14 EP73SN02 u

Presa de dades Keystone Angular Cat6a UTP negre IDC sense eines, de Excell o equivalent, per a Panell sortida Angular, per a transmissió de dades fins a 10Gigabit Ethernet, en color negre . (per a Panell Pla de color negre) Entrada de cable posterior, superior i inferior. Contacte RJ45: Bronze Fosforós niquelat amb revestiment d'or de 50 micropulgades. Contactes IDC: Aliatge de Bronze Fosforós niquelat, complint la normativa ISO/IEC 11801:2011 (Ed. 2.2), EN 50173-1:2011, EN 50173-2:2007 (incloent-hi esmena A1:2010), ANSI/TIA/EIA 568-C.2:2009 incloent-hi tots els paràmetres amb conexcionat per a alien cross talk (PS-ANEXT i PS-AACR-F), IEC 60603-7-41:2010.
Instal·lada i comprovada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			3,000	24,000			72,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 72,000

REHABILITACIÓ I RESTAURACIÓ DE LES ANTIGUES DEPENDÈNCIES DE LA CAMBRA AGRÀRIA,
TERRASSA POSTERIOR I ACTUACIONS PUNTUALS AL COS PRINCIPAL
DE CAN MODOLELL, SEU DE L´AJUNTAMENT DE VILADECANS
Feu i Godoy Arquitectes, SLP

AMIDAMENTS

15 EP43FUFO m

Fuetó de Fibra Òptica Dúplex 50/125 OM4, amb connector LC Dúplex en tots dos extrems. Referència 204-331 de Excell o equivalent,. Perduda màxima inserció < 0.3dB. Atenuació màxima a 1300nm de < 1.0dB. aixafament: 400N/m. Foc: IEC332-1. Temperatura de funcionament: -20°C a +70 °C. Conforme: Compliment de RoHS, ISO/IEC 11801:2002, EN50173 -1:2002, ANSI TIA/EIA 568B, de 2m de longitud, els fuetons suministrats serán del mateix fabricant que la resta de components. Instal·lat i comprovat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ADMINISTRACIÓ RACK PRINCIPAL AJUNTAMENT		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

16 EP43C21M m

Fuetó de 4 parells RJ45-RJ45 de Categoria 6A sense pantalla disseny U/UTP per a transmissió de dades fins a 10Gigabit Ethernet, de Excell o equivalent, intervals de temperatura de funcionament de -10 ° C a 60 ° C, intervals de temperatura d'instal·lació de 0 ° C a 60 ° C, diàmetre de 6 mm, coberta lliure d'halògens LSOH , longitud de 1 metre. Normativa propietats ignifuga : IEC 60332?1, normativa emissió de fums: IEC 61034, els fuetons suministrats serán del mateix fabricant que la resta de components. Instal·lat i comprovat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA BAIXA	T						
2			9,000	2,000			18,000	C#*D#*E#*F#
3	WIFI		1,000	4,000			4,000	C#*D#*E#*F#
4	PLANTA PRIMERA	T						
5			13,000	2,000			26,000	C#*D#*E#*F#
6	WIFI		1,000	3,000			3,000	C#*D#*E#*F#
7	CLIMA		1,000	2,000			2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 53,000

17 EP43C21Ç m

Fuetó de 4 parells RJ45-RJ45 de Categoria 6A sense pantalla disseny U/UTP per a transmissió de dades fins a 10Gigabit Ethernet, Referència 100-501 de Excell o equivalent, intervals de temperatura de funcionament de -10 ° C a 60 ° C, intervals de temperatura d'instal·lació de 0 ° C a 60 ° C, diàmetre de 6 mm, coberta lliure d'halògens LSOH , longitud de 2 metres. Normativa propietats ignifuga : IEC 60332?1, normativa emissió de fums: IEC 61034, els fuetons suministrats serán del mateix fabricant que la resta de components. Instal·lat i comprovat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA BAIXA	T						
2			9,000	2,000			18,000	C#*D#*E#*F#
3	WIFI		1,000	4,000			4,000	C#*D#*E#*F#
4	PLANTA PRIMERA	T						
5			13,000	2,000			26,000	C#*D#*E#*F#
6	WIFI		1,000	3,000			3,000	C#*D#*E#*F#
7	CLIMA		1,000	2,000			2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 53,000

18 EP43C23M m

Fuetó de 4 parells RJ45-RJ45 de Categoria 6A sense pantalla disseny U/UTP per a transmissió de dades fins a 10Gigabit Ethernet, de Excell o equivalent, intervals de temperatura de funcionament de -10 ° C a 60 ° C, intervals de temperatura d'instal·lació de 0 ° C a 60 ° C, diàmetre de 6 mm, coberta lliure d'halògens LSOH , longitud de 3 metres. Normativa propietats ignifuga : IEC 60332?1, normativa emissió de fums: IEC 61034, els fuetons suministrats serán del mateix fabricant que la resta de components. Instal·lat i comprovat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA BAIXA	T						
2			9,000	2,000			18,000	C#*D#*E#*F#
3	WIFI		1,000	4,000			4,000	C#*D#*E#*F#
4	PLANTA PRIMERA	T						
5			13,000	2,000			26,000	C#*D#*E#*F#
6	WIFI		1,000	3,000			3,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

7	CLIMA		1,000	2,000			2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 53,000

19 EPPOCWIF U

Punt d'accés PoE AX3600 Wi-Fi 6 de doble banda
DAP-X2850 o equivalent. Instal.lat i comprovat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA BAIXA	T						
2	WIFI		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
3	PLANTA PRIMERA	T						
4	WIFI		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 7,000

20 EG21281H m

Tub rígid de PVC, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA BAIXA	T						
2			9,000	2,000	10,000		180,000	C#*D#*E#*F#
3	WIFI		1,000	4,000	10,000		40,000	C#*D#*E#*F#
4	PLANTA PRIMERA	T						
5			13,000	2,000	10,000		260,000	C#*D#*E#*F#
6	WIFI		1,000	3,000	10,000		30,000	C#*D#*E#*F#
7	CLIMA		1,000	2,000	10,000		20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 530,000

21 EG2D0002 m

Safata metàl.lica llisa o perforada de planxa d'acer galvanitzat de 100x60 mm, amb separador entre corrents fortes i fluixes i muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	VEU I DADES	T						
2	HV		1,000	48,000			48,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 48,000

22 EPP2KITM u

Kit de trucada compacte CL per a bany adaptat d'Ackermann Clino o equivalent, amb:
- Mecanisme de trucada amb tirador i led tranquilitzant de color vermell, amb 2 metres de cordó vermell de plàstic amb empunyadura; inclou placa frontal i marc, protecció IPX4.
- Polsador d'anulació de trucada amb led de color verd, amb placa frontal i marc.
- Unitat de recepció acústica de trucades amb led indicador de color vermell, timbre i polsador per aturar momentàniament la senyal acústica, amb placa frontal i marc.
- Mòdul electrònic compacte CL, amb indicació òptica de trucades integrada mitjançant tecnologia led i contacte de sortida lliure de potencial per a control d'elements externs.
- Font d'alimentació monofàsica de 0,5 A amb fusible de protecció.
- Tensió d'entrada CA 230 V, tensió de sortida CC 24 V
, amb part proporcional d'accessoris i cable. Instal.lat, totalment cablejat i comprovat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA BAIXA	T						
2	BANY ADAPTAT		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	PLANTA PRIMERA	T						
4	BANY ADAPTAT		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

REHABILITACIÓ I RESTAURACIÓ DE LES ANTIGUES DEPENDÈNCIES DE LA CAMBRA AGRÀRIA,
TERRASSA POSTERIOR I ACTUACIONS PUNTUALS AL COS PRINCIPAL
DE CAN MODOLELL, SEU DE L´AJUNTAMENT DE VILADECANS
Feu i Godoy Arquitectes, SLP

AMIDAMENTS

Obra	01	CAN MODOLELL
Capítol	01	EDIFICACIÓ
Titol 3	06	SISTEMA DE CONDICIONAMENT I INSAL·LACIONS
Titol 4	07	PROTECCIÓ CONTRA INCENDI
Titol 5	01	PROTECCIÓ CONTRA INCENDI

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EM3135TX	U	Extintor manual de diòxid de carboni, de càrrega 5 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb armari de muntatge encastat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	P1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

2 EM3126TX U

Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb armari de muntatge encastat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
2	P1		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 7,000

3 EM12DV12 u

Central analògica de detecció de incendis compacta fins 32 llaços model CAD-250 de DETNOV o equivalent. Central modular de detecció de incendis analògica ampliable fins 32 llaços mitjançant targetes de 2 llaços (TBUD-250) i caixa d'expansió (CAD-250-B). No incorpora llaços de detecció. Pantalla tàctil de 10´´ amb gestió gràfica. 2048 zones, 256 àrees i 1024 grups. Registre històric de 1.000.000 esdeveniments. Software de configuració i manteniment gratuïts, configuració mitjançant port USB o Ethernet. 2 sortides de sirenes supervisades i 2 sortides de relés lliures de tensió en placa. Sortida auxiliar de 24 V 500 mA. Connectable a xarxa (T-Network) de 64 centrals analògics mitjançant RS485 (TMB-252) o fibra òptica (TMBFI-252) no incloses. Port Ethernet en placa mare per a programació i telemanteniment remot, compatible con Detnov Cloud i sortida Modbus IP. Cabina metàl·lica. Multilingüe. Certificat CPR EN 54-2 i EN 54-4. Precisa de 2 bateries BTD- 1224 no incloses. Dimensiones: 533 x 453 x 212 mm. Totalment instal·lada, programada i funcionant. Inclòs posta en marxa amb la certificació i diagnòstic dels circuits analògics mitjançant l'entrega de dades obtingudes del verificador de llaços.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

4 EM12DV11 u

Targeta d'expansió microprocessador de 2 llaços analògics model TBUD-250 de DETNOV o equivalent. Targeta d'expansió microprocessador de 2 llaços amb capacitat de 500 dispositius, 250 direccions per llaç (detectors, mòduls, sirenes o polsadors). Connectable a les centrals analògics CAD-250. Totalment instal·lada, programada i funcionant.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

5 EM12DV13 U

Bateria de plom estanca de 12 Vcc 24 A model BTD-1224 de DETNOV o equivalent. Instal·lada i comprovada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 2,000

6 EM12DV14 u

Targeta de comunicació per a centrals analògiques CAD-250 model TMB-252 de DETNOV o equivalent. Incorpora sortida RS485 per a connexió de xarxa de centrals (T-Network) en anell o en bus, 2 x RS485 per a integració amb tercers, sortida RS232. Incorpora circuit d'aïllament elèctric entre nodes. Distància màxima entre nodes fins 1.000 metros. Totalment instal·lada, programada i funcionant.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

7 EM11DV23 U

Detector òptic de fum per a sistema analògic model DOD-220A de DETNOV o equivalent. Detector òptic de fum, incorpora algoritmes de verificació i compensació de brutícia. Led indicador d'estat i sortida per a pilot remot o brunzidor, sistema antifurt (sols amb Z-200). Color blanc. Precisa base de connexió Z-200 o Z-200-H. Certificats CPR EN 54-7 i EN 54-17. Dimensions: 100x40 mm. Totalment instal·lada, programada i funcionant.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

8 EM11DV02 U

Base de connexió per a detectors de les series 200 i 200A model Z-200 de DETNOV o equivalent. Disposa de sistema anti furt del detector. Contactes metàl·lics inoxidables. Color blanc. Dimensions: 5x100 mm. Totalment instal·lada, programada i funcionant.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

9 EM14DV02 u

Polsador d'alarma analògic rearmable amb aïllador incorporat, per a muntatge en superfície model MAD-451-I de DETNOV o equivalent. Incorpora led indicador d'estat i clau de prova. Color roig. Certificats CPR EN54-11 i EN54-17. Dimensions: 85x85x55 mm. Inclòs tapa basculant de protecció per el polsador PCD-100WP, RP-GS2-02, MAD-451-I i MAD-450-IW. Totalment instal·lat, programat i funcionant.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	P1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

10 EM13DV03 u

Sirena analògica d'alarma de color roig amb flash de color blanc per a paret amb aïllador incorporat model MAD-467-IW de DETNOV o equivalent. Cobertura del flash W-2.4-8. IP21C. Potencia acústica entre 78 dBA i 98 dBA, dependent del ton seleccionat (32 tons). Certificat CPR EN54-3, EN54-17 i EN54-23.Totalment instal·lada, programada i funcionant.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	P1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3							0,000	

REHABILITACIÓ I RESTAURACIÓ DE LES ANTIGUES DEPENDÈNCIES DE LA CAMBRA AGRÀRIA,
TERRASSA POSTERIOR I ACTUACIONS PUNTUALS AL COS PRINCIPAL
DE CAN MODOLELL, SEU DE L´AJUNTAMENT DE VILADECANS
Feu i Godoy Arquitectes, SLP

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 3,000

11 EM13DV02 u

Sirena d'alarma amb flash d'exterior bitonal model HOLA F24EN (SP) de DETNOV o equivalent. Alimentació a 24Vcc, consum: 100 a 400 mA dependent del ton seleccionat. Potència acústica màxima 108,76 dB. Per a ús en exteriors IP44. Color roig amb rètol ´´FUEGO´´. Dimensions 335x220x85 mm. Certificat CPR EN54-3. Totalment instal·lada, programada i funcionant.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

12 EM11DV16 U

Mòdul analògic de control amb aïllador incorporat model MAD-411-I de DETNOV o equivalent. Disposa de 1 sortida de relé lliure de tensió que proporciona un contacte C, NA, NC no reseteable. Ocupa una direcció de llaç. Alimentació directa des de el llaç. Inclou led indicador d'estat. Connectat mitjançant regletes extraïbles de fins 2,5mm2 de secció. Possibilitat de ser instal·lat en carril DIN o muntatge pla a paret en caixa BOX-ONE. Consum menor de 300µA en repòs. Color roig. Dimensions 100x82x23 mm. Certificat CPR EN54-18 i EN54-17. Totalment instal·lat, programat i funcionant.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	comportes tallafocs		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

13 EMSB32P2 u

Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 420x420 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
2	P1		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

14 EMSB56P2 u

Rètol senyalització sortida habitual, quadrat, de 447x447 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
2	P1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

15 EMSBANP2 u

Rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida habitual, rectangular, de 448x224 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
2	P1		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

16 EMD6NO0Z M

Conductor manega per a el llaç analògic model 2x1,5 mm2-LHR de HONEYWELL LIFE SAFETY o equivalent. Format per un par de fils trenats i apantallats, de secció 1,5 mm2 de la marca HONEYWELL LIFE SAFETY. Trenat de 20 voltes per metre. Pantalla de alumini amb fil de drenatge. Resistent al foc segons UNE 50200. De color roig i coure polit flexible, resistent al foc i lliure de halògens. Aïllament de silicona. Instal·lat en tub. Totalment instal·lat, connexionat i provat.

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB	T						
2	H		2,000	25,000	2,000		100,000	C#*D#*E#*F#
3	H		2,000	5,000	4,000		40,000	C#*D#*E#*F#
4	H		2,000	15,000			30,000	C#*D#*E#*F#
5	H		2,000	10,000			20,000	C#*D#*E#*F#
6	V		2,000	10,000			20,000	C#*D#*E#*F#
7	P1	T						
8	H		2,000	10,000	2,000		40,000	C#*D#*E#*F#
9	V		2,000	5,000			10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 260,000

17 EG21H81H M Tub rígid de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 j, resistència a compressió de 1250 n i una rigidesa dielèctrica de 2000 v, amb unió roscada i muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB	T						
2	H		25,000	2,000			50,000	C#*D#*E#*F#
3	H		5,000	4,000			20,000	C#*D#*E#*F#
4	H		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#
5	H		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
6	V		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
7	HV		60,000				60,000	C#*D#*E#*F#
8	P1	T						
9	H		10,000	2,000			20,000	C#*D#*E#*F#
10	V		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 190,000

18 EG31F500 m Conductor de coure de 3x2,5 mm2 de secció, tipus afumex x firs rz1 0,6/1 kv une 21123, aïllat amb cinta de vidre/mica, aïllament xlpe i coberta termoplàstica afumex tipus z1, amb una temperatura de servei de -40 ºc a +90 ºc, no propagador de la flama, amb una reduïda emissió de fums i un funcionament garantit durant 3 hores a 750 ºc. col.locat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			60,000				60,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 60,000

19 EM1Z0019 m2 Segellat de forats de pas de instal·lacions EI120-EI180 amb Sistema PROMASTOP®-Morter o equivalent, compost de morter preparat de cement i àrids lleugers PROMASTOP® Morter en un espessor mínim de 160 mm., segons la Solució Constructiva 13.03 del Catàleg Promat i els seus corresponents assajos amb Norma EN 1366-3. Certificat. Instal·lat i comprovat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

Obra	01	CAN MODOLELL
Capítol	01	EDIFICACIÓ
Titol 3	06	SISTEMA DE CONDICIONAMENT I INSAL·LACIONS
Titol 4	07	PROTECCIÓ CONTRA INCENDI
Titol 5	02	COMPORTES TALLAFOCS

REHABILITACIÓ I RESTAURACIÓ DE LES ANTIGUES DEPENDÈNCIES DE LA CAMBRA AGRÀRIA,
TERRASSA POSTERIOR I ACTUACIONS PUNTUALS AL COS PRINCIPAL
DE CAN MODOLELL, SEU DE L´AJUNTAMENT DE VILADECANS
Feu i Godoy Arquitectes, SLP

AMIDAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EM1ZU126	u	Segellat de pas de canonada de plàstic (PVC, PVC-u, PE,PE-HD, PP, PP-H) combustibles EI 180 de Promat o equivalent. Segellat de pas de canonades i parets a traves de forjats i parets tant de fàbrica com lleugeres i inclús de segellats amb sistema PROMASTOP-I, mitjançant collarins prefabricats PROMASTOP-FC6 per a diàmetre de 50mm fins 315 mm longitud del collarí segons diàmetre de la canonada, format per 2,2 metres lineals de banda Unicollar (146 segments), forqueta de fixació i accessoris, a través d'elements compartidors de sectors d'incendi (parets i sectors), amb banda contínua que es talla a mesura que la canonada es va fixant. La banda contínua està formada per una part metàl·lica troquelada per facilitar el tall i producte intumescent sòlid adherit a la part metàl·lica. Totalment instal·lat segons la solució constructiva 13.07 del catàleg i els seus corresponents assaig amb Norma EN 1366-3. Instal·lat, comprovat i certificat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

Obra	01	CAN MODOLELL
Capítol	01	EDIFICACIÓ
Titol 3	06	SISTEMA DE CONDICIONAMENT I INSAL·LACIONS
Titol 4	08	TRANSPORT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PL20-FG00	u	Ascensor elèctric sense cambra de maquinària, sistema de tracció amb reductor i maniobra d'aturada i arrencada de 2 velocitats, velocitat 1 m/s, nivell de trànsit estàndard, per a 6 persones (càrrega màxima de 480 kg), de 3 parades (recorregut 7,20 m), habitacle de qualitat mitjana de mides 1250x1000 mm, embarcament simple amb portes automàtiques d'obertura lateral de 2 fulles d'acer inoxidable de 800x2000 mm, portes d'accés automàtiques d'obertura lateral de 2 fulles d'acer inoxidable de qualitat mitjana de mides 800x2000 mm, maniobra col·lectiva de baixada simple, amb marcatge CE segons REAL DECRETO 203/2016

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra	01	CAN MODOLELL
Capítol	01	EDIFICACIÓ
Titol 3	06	SISTEMA DE CONDICIONAMENT I INSAL·LACIONS
Titol 4	09	ALTRES INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ I SEGURETAT
Titol 5	01	SISTEMA CONTRA INTRUSIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EMD3ADI3	u	Central de seguretat panell d'alarma GALAXY FLEX V3 50 model C006-M-E1 de Honeywell o equivalent. Grau 2. 12 Zones i 1 sortida en placa base. Ampliable fins 50 zones mitjançant expansors externs tipus RIO, per 1 bus de expansió. RS485, o via radi mitjançant expansors tipus Portal RF (fins 8). Bus Alta Velocitat Intellibus per a comunicadors (IP i GPRS), o detectors amb càmera (fins 5, que no ocupen zones convencionals). Comunicador telefònic RTB integrat i port USB per a configuració. 4 particions, 48 usuaris, 500 registres d'esdeveniments, 4 Calendaris disponibles, 5 enllaços. Fins 4 teclats, funció multiusuari. Control d'accessos opcional per a 8 lectors amb expansors DCM. Grau 2. Caixa plàstica mitjana EU. Instal·lada i comprovada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2 EMDWAH53 U Mòdul de comunicació IP bidireccional model C006-M-E1 per a Galaxy Flex v3 (Intellibus) de HONEYWELL o equivalent. Protocol de comunicació TCP/IP encriptat ATS 6. NIC 10/100 Mbits, compatible amb Maxpro Cloud. Instal·lat i comprovat.

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

3 EMDWAH54 U Comunicador GSM/GPRS bidireccional model A081-00-10 per a panells Galaxy Flex v3 (Intellibus) de HONEYWELL o equivalent. Protocol de comunicació encriptat ATS 6. Instal·lat i comprovat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

4 EMDWAD07 U Bateria de reserva model PS12100H-F2 de Honeywell o equivalent. Mesures 151x65x112 mm. Especial per a panells FLEX. Certificada VdS. Instal·lació i posada en servei.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

5 EMDWAH52 U Teclat consola alfanumèric MK8 model CP050-00-01 per a el control de panells de intrusió GALAXY de Honeywell o equivalent. Pantalla LCD retroil·luminació blau de dos línies i teclat de membrana. Incorpora brunzidor i tamper. Compleix EN50131-6:2008; Classe Ambiental II. Grau 3. Instal·lat i comprovat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

6 EMDWAH55 U Mòdul d'expansió multiplexat de zones per a panells de intrusió Galaxy model C072 de HONEYWELL o equivalent. 8 Entrades/4 sortides. Caixa plàstica amb tamper. Dimensions: 175x155x25 mm. EN50131-6. Grau 3 classe Ambient II. Instal·lat i comprovat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

7 EMDWAD08 U Contactor magnètic interior encastat Grau 2 model EMPS75/W de Honeywell o equivalent. Contacto magnètic per a muntatge encastat amb bornes de connexió, normalment tancat (porta tancada, distància obertura 20 mm, dimensiones contacte i imant: diàmetre 25 mm i profunditat 16 mm, carcassa plàstica de color blanc. Certificat EN50131-2-6:2009-5. Grau 2. Classe Ambiental II. Instal·lat i comprovat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
2	P1		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 8,000

8 EMD1AD01 U Detector de moviments DUAL TEC de doble tecnologia DT8016F4 IR+MW de Honeywell o equivalent. Detector doble tecnologia òptica fressnel de sensibilitat uniforme i cobertura angle 0 i processament DualCore, rang de cobertura 16x22m. Fàcil instal·lació i configuració, gràcies a: Resistències EOL integrades, test de caminant intel·ligent i sistema de muntatge Plug-in. Baix consum 9mA. Certificat EN50131-2-4, Grau 2, classe II. Instal·lat i comprovat.

REHABILITACIÓ I RESTAURACIÓ DE LES ANTIGUES DEPENDÈNCIES DE LA CAMBRA AGRÀRIA,
TERRASSA POSTERIOR I ACTUACIONS PUNTUALS AL COS PRINCIPAL
DE CAN MODOLELL, SEU DE L´AJUNTAMENT DE VILADECANS
Feu i Godoy Arquitectes, SLP

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#
2	P1		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 9,000

9 EMD4ADI1 U Sirena interior grau 2 ref.: SP20ST de HONEYWELL o equivalent. Dispositiu acústic de to simple o bitonal seleccionable. La sirena de interior SP20ST genera un to de 94,4 dB a 1 m de distància i es pot programar per a que funcioni amb una sol to o bitonal. Aplicació adequada per a senyalitzar local, carcassa de plàstic ABS i la protecció de l'altaveu cònic Mylar assegura una gran fiabilitat i durabilitat de la sirena. Muntatge en superfície, Fàcil connexió. Certificat grau de seguretat 2. Instal·lada i comprovada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

10 EMD4AH63 U Sirena amb flash per muntatge interior-exterior Grau 2 model AG8WB de Honeywell o equivalent. Sirena amb flash interior/exterior, potencia de 116dB, batería de Ni-Cad inclosa, bitonal, protecció antisabotatge frontal i de paret. Instal·lació horitzontal o vertical, leds amb alta visibilitat, tapa (serigrafiable), color blanc i focus color blau. Certificat grau 2. Instal·lada i comprovada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

11 EG151512 U Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció ip-40, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

12 EMD62223 m Conductor blindat i apantallat, de 2x0,22 mm2 + 2x0,75 mm2, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			10,000	7,000			70,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 70,000

13 EMD6U01X m Conductor blindat i apantallat, de 4 x 1 mm2 i col.locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB	T						
2	HV		2,000	55,000			110,000	C#*D#*E#*F#
3	HV		2,000	50,000			100,000	C#*D#*E#*F#
4	P1	T						
5	HV		2,000	60,000			120,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 330,000

14 EG21H81H M Tub rígid de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 j, resistència a compressió de 1250 n i una rigidesa dieléctrica de 2000 v, amb unió roscada i muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

AMIDAMENTS

1	PB	T						
2	HV		55,000				55,000	C#*D#*E#*F#
3	HV		50,000				50,000	C#*D#*E#*F#
4	P1	T						
5	HV		60,000				60,000	C#*D#*E#*F#
6								C#*D#*E#*F#
7								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 165,000

15 EG31G206 m Conductor de coure de designació une rz1-k (as) 0,6/1 kv, amb baixa emissivitat fums, tripolar de secció 3x1,5 mm2, col.locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	V		5,000	2,000			10,000	C#*D#*E#*F#
2	H		15,000	3,000			45,000	C#*D#*E#*F#
3	H		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 60,000

16 EMDWAIP3 pa Partida alçada d'abonament íntegre en concepte de connexió de la nova instal·lació de intrusió i seguretat de la planta a la instal·lació de intrusió i seguretat existent en la planta. Inclou cablejat, tub, bus, moduls d'ampliació, accessoris de connexió, posta en marxa i serveis, proves i certificacions corresponents.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra 01 CAN MODOLELL
Capítol 01 EDIFICACIÓ
Titol 3 06 SISTEMA DE CONDICIONAMENT I INSAL·LACIONS
Titol 4 09 ALTRES INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ I SEGURETAT
Titol 5 02 INSTAL·LACIÓ CCTV

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EMDWM066	u	Partida alçada d'abonament íntegre en concepte de desconnexió, desinstal·lació, connexió i instal·lació de la instal·lació de CCTV exterior i interior que existeix en l'edifici. Inclós connexió de les instal·lacions a les instal·lacions existents, posta en marxa i serveis, proves i certificacions corresponents.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra 01 CAN MODOLELL
Capítol 01 EDIFICACIÓ
Titol 3 06 SISTEMA DE CONDICIONAMENT I INSAL·LACIONS
Titol 4 10 REGULACIÓ LLUMÍNICA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EHRLLITE	u	Control d'automatització centralitzat amb certificat DALI 2 per un máxim de 250 actors per al control d'enllumenat, per temps, intervals o la presència de persones, així com per al control manual de persianes i finerstres de ZG o equivalente Nova assignació reassignació de tots els aparells de servei, així com la configuració del sistema via pàgines Web. Possibilitat de comandar amb tablets i smartphones. Rang de regulació 1 - 100%; disponibilitat de resposta dels actors als errors; en les línies de control DALI poden connectar-se addicionalment sensors i comandaments DALI LUXMATE. Amb una sortida de bus LM sense alimentació per a connectar els apararells així com les 3 fases DALI amb alimentació de tensió integrada per

REHABILITACIÓ I RESTAURACIÓ DE LES ANTIGUES DEPENDÈNCIES DE LA CAMBRA AGRÀRIA,
TERRASSA POSTERIOR I ACTUACIONS PUNTUALS AL COS PRINCIPAL
DE CAN MODOLELL, SEU DE L´AJUNTAMENT DE VILADECANS
Feu i Godoy Arquitectes, SLP

AMIDAMENTS

fins 120 càrregues DALI, 1 connexió Ethernet TCP/IP TJ45 i borns de endoll o roscats per a la alimentació de 230 VCA. Controlador d'automatització en carcassa sense peces rotatives; per al montatge en carril DIN de 35 mm, temperatura ambiental admissible 0-50ºC. Dimensions: 160x91x62 mm, 9 TE a 17,5 mm, pes: 0,6 kg. Instal·lat i comprovat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

2 EHRLDAY5 u LLICÈNCIA LITECOM INF daylight 250

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

3 EHRLBALI u Licencia per activar el model LITECOM infinity i er interconnectar el controlador LITCOM CCD amb un sistema LITECOM Infinity.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

4 EHRLSWE1 u Módul d'entrada amb 4 entrades direccionables, per a la integració de polsadors convencionals per llum, finestres, persianes i pantalla, polsadors/interruptors de conmutació, detectors de moviment, un relotge temporitzador oa altre contactor en un sistema de gestió de il·luminació i de sales per bus.ref. ED-SxED de Z o equivalent.. Instal·lat i comprovat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
2			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

5 EHRLEDCS u Comandament quadrat, platejat Circle cmb les tecles per aactivació de 3 escenaris de sala disposades en cercle de ZG o equivalent. Instal·lat i comprovat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

6 EHRLEYE1 u Sensor de techo para detectar la luz natural que entra en la sala por la ventana; para conectar al panel de control; uso de material estándar para instalaciones. las conexiones se realizan ppor bornes roscados; carcassa de policarbonato ignífugo, sin halógenos, indicado para su montaje en el techo tipo de protección IP20; classe de protección II, temperatura ambiente de 0 a 50 ºC tipo ED-EYE de de ZG Lighting Iberia o equivalente, con parte proporcional de acesorios. Instal·lat i comprovat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

7 EHRLESNS u Multisensor con función de un sensor de presénci y aparato receptor. Segun el sistema puede integrar hasta 3 grupos de mandos a distáncia de configuración individual. Montaje en superficie (caja estándar y europea

individual). Lado de salida ; línea piloto de dos hilos DALI, polarizable, utilización de material de instalación estándar, alimentación de tensión por línia DALI, LED rojo para indicar estado de servicio, LED verde para indicar la qualitadad de la recepción de la señal, función de escala con tiempo regulable entre 1-127 minutos, material de caracasa: plástico, sin halógenos, color blanco RAL 9003, lente Poly IR2, IP40, peso 0,3 kg. Instal·lat i comprovat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			7,000				7,000	C#*D#*E#*F#
2			5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 12,000

8 EHRLSWTC u Switch Rack 8ch TCP/IP Instal·lat i comprovat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

9 EEVWACO1 U Cablejat (de bus i elèctric) de la instal·lació de regulació llumínica, amb part proporcional d'accessoris.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

10 EHRLPOMA u Posta en servei in sistu inclou:

- Direccionament de tots els components inclosos en el suministtrament conforme a plan de direccionament facillitat.
- Orientació teórica i práctica in sistu del personal d'operació i manteniment en la operació del sistema
- Participació en la recepció del subministrament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra	01	CAN MODOLELL
Capítol	01	EDIFICACIÓ
Titol 3	06	SISTEMA DE CONDICIONAMENT I INSAL·LACIONS
Titol 4	11	VARIS
Titol 5	01	AJUDES DE PALETERIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PPAUAIN2	pa	Partida alçada d'abonament íntegre en concepte d'ajuts de ram de paleta en les instal.lacions

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra	01	CAN MODOLELL
Capítol	01	EDIFICACIÓ
Titol 3	07	EQUIPAMENT
Titol 4	01	EQUIPAMENT BANYS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PC16-5NML	m2	Mirall de lluna incolora de 5 mm de gruix, col·locat fixat mecànicament sobre el parament

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	ample	h				
2	bany pb		1,300	1,000			1,300	C#*D#*E#*F#
3	bany adaptat pb		0,600	1,000			0,600	C#*D#*E#*F#
4		T	ample	h				
5	bany p1		1,600	1,000			1,600	C#*D#*E#*F#
6	bany adaptat p1		0,600	1,000			0,600	C#*D#*E#*F#
7							0,000	

TOTAL AMIDAMENT 4,100

2 PQ54-FG00 m2 Taulell d'aglomerat de quars color a definir per la DF, acabat polit, de 2 cm de gruix, cantell simple recte, amb les vores lleugerament bisellades. Inclou part proporcional de cimal perimetral de 5 cm d'altura i 2 cm de gruix, amb la vora recta; i elements de fixació mecànica a parament vertical.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	taulell pica	T	m2					
2	pb		1,250				1,250	C#*D#*E#*F#
3	taulell pica	T	m2					
4	p1		1,500				1,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,750

3 PQ51-5C5E u Formació de forat sobre taulell de pedra natural granítica, amb el cantell interior sense polir, de forma circular o oval, per a encastar aparells sanitaris

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	forat per les piques	T	u					
2	pb		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
3	forat per les piques	T	u					
4	p1		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

4 PJ43-HA1H u Dosificador de sabó de plàstic amb cos transparent, de dimensions 220 x 115 x 100 mm i capacitat 1000 c.c., col·locat amb fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u					
2	pb		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	p1		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
4		T	u					
5	p1		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

5 PJ42-HA1M u Dispensador de paper en rotlle tipus metxa per a eixugamans, de 310 mm d'alçària per 255 mm de diàmetre, col·locat amb fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u					
2	pb		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
3		T	u					
4	p1		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

6 PJ40-HA25 u Porta-rotlles gegant de paper higiènic, d'acer inoxidable, de 250 mm de diàmetre i 110 mm de fondària, col·locat amb fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u					
2	pb		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
3		T	u					
4	p1		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

Obra 01 CAN MODOLELL
Capítol 01 EDIFICACIÓ
Titol 3 07 EQUIPAMENT
Titol 4 02 ELEMENTS DE SENYALITZACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EB15FG03	u	Panell informatiu de planxa d'acer inoxidable austenític de designació 1.4301 (AISI 304) de 6 mm de gruix i de mides aproximades 1000x2000 mm amb gravats làser (segons detall gràfic de projecte) fixat mecànicament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	ut					
2			10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

2 PB92-FIJA u Placa de senyalització interior de planxa d'alumini pintada, amb caràcters alfanumèrics, de 16x16 cm, fixada mecànicament al parament

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	ut					
2			10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

3 PCZ3-FG00 m2 Serigrafiat de vidres in situ mitjançant vinils adhesius.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	ut					
2			25,000				25,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 25,000

Obra 01 CAN MODOLELL
Capítol 01 EDIFICACIÓ
Titol 3 07 EQUIPAMENT
Titol 4 03 RECUPERACIÓ D'ELEMENTS PATRIMONIALS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PQ30-FG02	u	Treballs de recuperació i restauració d'alambí per part d'un restaurador, inclòs ajudes de paleteria.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2 PQ30-FG03 PA Partida alçada a justificar pels treballs de recuperació i restauració de la resta d'elements patrimonials interiors en base a les indicacions de la DF i realitzada per un restaurador.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra 01 CAN MODOLELL
Capítol 02 EXTERIORS
Titol 3 01 ENDERROCS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P21Z2-FG00	m	Tall en paret d'obra ceràmica o de mamposteria, de 6 a 8 cm de fondària, amb disc de carborúndum

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	ml					
2	zona balustrades façana nord-jardi		67,000				67,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 67,000

2 P214N-52TU m3 Enderroc d'estructures de maó, amb mitjans mecànics i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	m2	gruix				
2	zona balustrades façana nord-jardi		15,900	0,150			2,385	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,385

3 P2146-I3KJ m2 Demolició de paviment de panots col·locats sobre terra, d'amplària fins a 2 m, amb compressor i càrrega sobre camió amb mitjans manuals, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres > 3 i <= 5 m d'amplària o calçada/plataforma única > 7 i <= 12 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 10 m2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	m2					
2	Terraplanat jardi (dreta escalinata)		19,000				19,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 19,000

4 P2142-FG00 m2 Repicat d'arrebossat de morter de ciment o calç, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Previsió	T	m2					
2	limit escala de la terrassa-façana oest		11,500				11,500	C#*D#*E#*F#
3	Font terrassa		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#
4	Font jardi		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
5	Pilastres, baranes i escala jardi		30,000				30,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 54,500

AMIDAMENTS

Obra 01 CAN MODOLELL
Capítol 02 EXTERIORS
Titol 3 02 MOVIMENT DE TERRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P2217-FG00	m3	Excavació per a rebaix en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb miniexcavadora i càrrega directa sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rebaix	T	m2	h				
2	Pati		42,000	0,150			6,300	C#*D#*E#*F#
3	Pati part vegetal		20,000	0,900			18,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 24,300

2	P2259-548K	m2	Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb una compactació del 95% del PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rebaix	T	m2					
2	Pati		42,000				42,000	C#*D#*E#*F#
3	Pati part vegetal		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#
4	Interior		361,000				361,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 423,000

3	P221D-DZ2Y	m3	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 1 m de fondària, en roca de resistència a la compressió mitja (25 a 50 MPa), realitzada amb miniexcavadora amb martell trencador i amb les terres deixades a la vora

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rases per sanejament	T	ml	h	amplada			
2	xarxa aigues pluvials		2,400	0,400	0,400		0,384	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 0,384

Obra 01 CAN MODOLELL
Capítol 02 EXTERIORS
Titol 3 03 PAVIMENTACIÓ I ACABATS
Titol 4 01 SOLERA PATI

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P924-DX6W	m2	Subbase de 15 cm de gruix de grava de granulat reciclat mixt de formigó-ceràmica de 40 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	m2					
2	Solera pati		44,000				44,000	C#*D#*E#*F#
3	terra drenant		19,000				19,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 63,000

2	P7B2-5RJB	m2	Làmina separadora de polietilè de 150 µm i 144 g/m2, col·locada no adherida

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	m2					
2	Solera pati		44,000				44,000	C#*D#*E#*F#

REHABILITACIÓ I RESTAURACIÓ DE LES ANTIGUES DEPENDÈNCIES DE LA CAMBRA AGRÀRIA,
TERRASSA POSTERIOR I ACTUACIONS PUNTUALS AL COS PRINCIPAL
DE CAN MODOLELL, SEU DE L´AJUNTAMENT DE VILADECANS
Feu i Godoy Arquitectes, SLP

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 44,000

3	P7C22-E1XA	m2	Aïllament amb planxes de poliestirè expandit EPS, de 100 kPa de tensió a la compressió, de 20 mm de gruix, de 0,55 m2·K/W de resistència tèrmica, amb cares de superfície llisa i cantell recte, col·locades amb morter adhesiu

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	ml	h				
2	aïllament perimetral en mur		16,000	0,300			4,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,800

4	P93M-3G1U	m2	Solera de formigó HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, de gruix 15 cm, abocat amb bomba. Inclou l'addició de fibres de polipropilè per la retracció.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	m2					
2	Solera pati		44,000				44,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 44,000

5	P9Z3-DP84	m2	Armadura per lloses de formigó AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:8-8 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	m2					
2	Solera pati		44,000				44,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 44,000

6	E4DCFG00	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a bancades, amb tauler de fusta de pi. Inclou part proporcional de perfil matavius en la part superior.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	m2					
2	Solera pati		44,000				44,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 44,000

Obra 01 CAN MODOLELL
Capítol 02 EXTERIORS
Titol 3 03 PAVIMENTACIÓ I ACABATS
Titol 4 02 SOLERA PERMEABLE PATI

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	ER3P2254	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria mitja, amb una conductivitat elèctrica menor d'1,2 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada en sacs de 0,8 m3 i escampada amb mitjans manuals

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	m2	gruix				
2	terra drenant		19,000	0,250			4,750	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,750

2	F927FG00	m3	Subbase de terra sorrenca, amb estesa i piconatge del material amb compactació (grau a definir per la DF) amb corró compactador d'una amplària de treball de 0.6 a 1.19 m.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	m2	gruix				
2	terra drenant		19,000	0,100			1,900	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,900

3 F923FG04 m3 Subbase de grava tipus pinyolet 10-20 mm, amb estesa i piconatge del material amb maquinària adequada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	m2	gruix				
2	terra drenant		19,000	0,100			1,900	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,900

4 F923FG02 m3 Subbase de grava de pedrera de pedra calcària, grandària màxima de 50 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material amb maquinària adequada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	m2	gruix				
2	terra drenant		19,000	0,300			5,700	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,700

Obra 01 CAN MODOLELL
Capítol 02 EXTERIORS
Titol 3 03 PAVIMENTACIÓ I ACABATS
Titol 4 03 RECUPERACIÓ DE POU

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	K223FG01	m3	Buidat manual de material compacte de reblert de pou, realitzat amb mitjans manuals i càrrega manual sobre contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	m2	h				
2	pou		1,500	0,500			0,750	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 0,750

Obra 01 CAN MODOLELL
Capítol 02 EXTERIORS
Titol 3 04 ELEMENTS DE PROTECCIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	K69AU002	m3	Coronament i base de balustrada, de pedra calcària, de secció transversal de superfície aproximada de fins a 0,15 m2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	m	ample	espessor			
2	balustrada façana nord-jardi part superior de terrassa		14,250	0,480	0,150		1,026	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,026

2 K69BFG00 m Balustrada de ceràmica esmaltada a definir epr la DF, de 4 balustres/m de <= 65 cm d'alçària , col·locada amb morter mixt de ciment blanc de ram de paleta, calç i sorra de marbre blanc de dosificació 1:1:7, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l. Inclou part proporcional d'extracció de motlle d'una peça original.

REHABILITACIÓ I RESTAURACIÓ DE LES ANTIGUES DEPENDÈNCIES DE LA CAMBRA AGRÀRIA,
TERRASSA POSTERIOR I ACTUACIONS PUNTUALS AL COS PRINCIPAL
DE CAN MODOLELL, SEU DE L´AJUNTAMENT DE VILADECANS
Feu i Godoy Arquitectes, SLP

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	ml					
2	Balustrades recuperades façana nord		22,500				22,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 22,500

3 PAB0-FG00 u Treballs d'adaptació de la porta pre-existent a l'aparcament amb inclusió de porta peatonal d'una fulla batent de 90 cm d'amplada i 210 cm d'alçada amb sistema antiànic al costat interior i pany pànic. Inclòs ferramenta i pom d'acer inoxidable mate.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u					
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra 01 CAN MODOLELL
Capítol 02 EXTERIORS
Titol 3 05 SISTEMES D'INSTAL·LACIONS
Titol 4 01 DRENATGES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PD5L-FG02	m	Drenatge amb tub circular perforat de polietilè d'alta densitat de 150 mm de diàmetre col·locat sobre llit de formigó de calç.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	ml					
2	Tub dren pati		12,700				12,700	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 12,700

Obra 01 CAN MODOLELL
Capítol 02 EXTERIORS
Titol 3 05 SISTEMES D'INSTAL·LACIONS
Titol 4 03 VARIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PAJFG03	u	Treballs de connexionat de la nova xarxa de drenatges a xarxa de sanejament pre-existent. Inclou mà d'obra i material necessari per a executar correctament els treballs seguint les indicacions de la DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra 01 CAN MODOLELL
Capítol 02 EXTERIORS
Titol 3 06 EQUIPAMENT
Titol 4 01 RECUPERACIÓ D'ELEMENTS PATRIMONIALS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

AMIDAMENTS

1 PQ30-FG00 u Treballs de restauració i recuperació de font ornamental amb subministrament i instal·lació de nou sistema de bombeig, un petit dipòsit de compensació en la sala comunicat amb l'aspiració de la font, un sistema de control de nivell d'aigua connectat a l'escomesa existent, un sistema de tractament de l'aigua i un armari de seguretat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

2 PQ30-FG01 u Treballs de restauració i recuperació de pou pre-existent en base a les directrius definides per la DF. Inclou anàlisis de l'aigua i tots els treballs necessaris.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra 01 CAN MODOLELL
Capítol CQ CONTROL DE QUALITAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PCQFG00	ut	Conjunt d'assaigs de control de qualitat de l'obra a realitzar per laboratori acreditat i d'acord al seguiment del Pla de Control de Qualitat del projecte executiu. Els preus unitaris del pressupost d'obra inclouran els assaigs definits per la Direcció Facultativa en compliment del Programa de Control de Qualitat del projecte, en una quantitat no més gran del 1% del pressupost de l'obra.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra 01 CAN MODOLELL
Capítol GR GESTIÓ DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P2R5-DT42	m3	Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 9 m3 de capacitat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Segons fitxa residus	T	m3					
3	Formigó		129,060				129,060	C#*D#*E#*F#
4	Maons i cèrmics		121,090				121,090	C#*D#*E#*F#
5	Petris barrejats		147,510				147,510	C#*D#*E#*F#
7	Metalls		5,280				5,280	C#*D#*E#*F#
8	Fusta		20,190				20,190	C#*D#*E#*F#
9	Vidres		0,020				0,020	C#*D#*E#*F#
10	Plàstics		16,630				16,630	C#*D#*E#*F#
11	Paper i cartró		19,090				19,090	C#*D#*E#*F#
12	Guixos i no especials		19,360				19,360	C#*D#*E#*F#
14	Altres		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
16	Inclou 35% esponjament	T						

TOTAL AMIDAMENT 478,230

2 P2RA-EU6C m3 Deposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

REHABILITACIÓ I RESTAURACIÓ DE LES ANTIGUES DEPENDÈNCIES DE LA CAMBRA AGRÀRIA,
TERRASSA POSTERIOR I ACTUACIONS PUNTUALS AL COS PRINCIPAL
DE CAN MODOLELL, SEU DE L´AJUNTAMENT DE VILADECANS
Feu i Godoy Arquitectes, SLP

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Segons fitxa residus	T	m3					
3	Formigó		129,060				129,060	C#*D#*E#*F#
4	Petris barrejats		147,510				147,510	C#*D#*E#*F#
6	Metalls		5,290				5,290	C#*D#*E#*F#
7	Vidres		0,020				0,020	C#*D#*E#*F#
8	Plàstics		16,630				16,630	C#*D#*E#*F#
9	Paper i cartró		19,090				19,090	C#*D#*E#*F#
10	Guixos i no especials		19,360				19,360	C#*D#*E#*F#
12	Altres		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
14	Inclou 35% esponjament	T						

TOTAL AMIDAMENT 336,960

3 P2RA-EU65 m3 Deposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus ceràmics inerts amb una densitat 0,8 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170103 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Segons fitxa residus	T	m3					
3	Maons i cèrmics		121,090				121,090	C#*D#*E#*F#
5	Inclou 35% esponjament	T						

TOTAL AMIDAMENT 121,090

4 P2RA-EU5S m3 Deposició controlada en centre de selecció i transferència de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Segons fitxa residus	T	m3					
3	Fusta		20,190				20,190	C#*D#*E#*F#
5	Inclou 35% esponjament	T						

TOTAL AMIDAMENT 20,190

5 P2R5-DT3X m3 Transport de residus especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor d'1 m3 de capacitat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Segons fitxa de residus	T	m3					
3	Perillosos especials		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

6 P2RA-EU68 kg Deposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170605* segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Segons fitxa de residus	T	kg					
3	Perillosos especials previsió		0,500				0,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 0,500

7 P2R5-DT44 m3 Transport de residus especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 200 l de capacitat

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Previsió	T	m3					
2			0,500				0,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 0,500

8 P2R3-HJF4 m3 Transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 20 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Edificació	T	m3	m2	m			
2	Excav rebaix		164,200				164,200	C#*D#*E#*F#
3	Repassos			371,100	0,010		3,711	C#*D#*E#*F#
4	Excav rases		24,100				24,100	C#*D#*E#*F#
5	Exteriors	T	m3	m2	m			
6	Excav rebaix		24,300				24,300	C#*D#*E#*F#
7	Esponjament	P	20,000				43,262	PERORIGEN(G1:G6,C7)

TOTAL AMIDAMENT 259,573

Obra 01 CAN MODOLELL
Capítol SS SEGURETAT I SALUT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PASSFG01	u	Subministrament i implantació del mitjans de seguretat i salut en el treball establerts d'acord a l'Estudi de Seguretat i Salut del projecte executiu.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	ut					
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

III. AMIDAMENTS I PRESSUPOST

PR2 PRESSUPOST

PRESSUPOST

Obra	01	Can Modolell	
Capítol	01	Edificació	
Titol 3	00	Treballs previs i d'implantació	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P21GH-FG00	u	**Treballs d'identificació, desconnexió, desviació provisional; i/o desmuntatge i enretirada (segons s** Treballs d'identificació, desconnexió, desviació provisional; i/o desmuntatge i enretirada (segons sigui el cas) de les diverses instal·lacions existents afectades pels treballs d'intervenció contemplats al present projecte, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou els mitjans auxiliars necessaris per a executar els treballs. (P - 387)	1.984,78	1,000	1.984,78
2	P127-FG00	u	**Munt/desm.bast.tub metàl fixa, bast.70cm,h<= 200cm,base+plataform.+escala accés+baran+xarxa, amarrad** Muntatge i desmuntatge de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats i el transport amb un recorregut total màxim de 20 km. Inlou part proporcional d'amortització diària durant els treballs d'obra. (P - 362)	12.002,27	1,000	12.002,27
3	K214FG05	u	**Control arqueològic en els terminis que estableix la Llei 9/93 del Patrimoni Cultural Català i el de** Control arqueològic en els terminis que estableix la Llei 9/93 del Patrimoni Cultural Català i el decret 78/2002 del Reglament de protecció del patrimoni arqueològic i paleontològic. Inclou informes. (P - 332)	2.408,51	1,000	2.408,51
4	J2VGG00F	u	**Estudi geotècnic** Elaboració d'estudi geotècnic del sòl sota els fonaments existents de la Cambra Agrària i cossos afegits, per part d'un tècnic qualificat per a l'extracció de mostres inalterades del terreny sota fonament i conèixer les seves propietats resistents i la definició de la composició del sòl. Inclou la realització de 6 sondejos per a preses de mostres de sòl inalterades sota fonaments i l'excavació de la rasa per a poder-hi accedir feta amb mitjans manuals amb ajudes de paleta; i la redacció d'un informe. (P - 330)	2.460,59	1,000	2.460,59
5	K1B8FG00	u	**Estudi, per part d'un tècnic competent, de la composició i cromatització de les pintures i revestime** Estudi, per part d'un tècnic competent, de la composició i cromatització de les pintures i revestiments de façana, esgrafiats existents i fusteries originals. Inclou redacció d'informe i treballs de laboratori. (P - 331)	442,70	12,000	5.312,40
6	P1D1-FG00	m3	**Protecció d'element patrimonial fix amb vel de polietilè de 250 µm de gruix, Paper de bombolles, en** Protecció d'element patrimonial fix amb vel de polietilè de 250 µm de gruix, Paper de bombolles, en rotlle, adherid amb cinta adhesiva plàstica per a làmines de polietilè, protecció de post de fusta, inclòs desmuntatge. (P - 363)	100,57	27,288	2.744,35
7	P4C3-FG00	m2	**Desmuntatge d'apuntalament de sostre a una alçària <= 5 m, amb càrrega de runa manual sobre camió o** Desmuntatge d'apuntalament de sostre a una alçària <= 5 m, amb càrrega de runa manual sobre camió o contenidor. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per al correcte desapuntalament. (P - 413)	16,19	365,500	5.917,45
8	K4C9FG00	m2	**Muntatge i desmuntatge d'apuntalament de sostre a una alçària <= 5 m, amb puntal metàl·lic i tauló d** Muntatge i desmuntatge d'apuntalament de sostre a una alçària <= 5 m, amb puntal metàl·lic i tauló durant el procés d'obra i seguint les indicacions de la DF. (P - 341)	33,15	20,000	663,00

REHABILITACIÓ I RESTAURACIÓ DE LES ANTIGUES DEPENDÈNCIES DE LA CAMBRA AGRÀRIA,
TERRASSA POSTERIOR I ACTUACIONS PUNTUALS AL COS PRINCIPAL
DE CAN MODOLELL, SEU DE L´AJUNTAMENT DE VILADECANS
Feu i Godoy Arquitectes, SLP

PRESSUPOST

9	PEGN-FG00	u	**Recol·locació d'unitat exterior d'expansió directa a nova ubicació sobre suport. Inclou mà d'obra i** Recol·locació d'unitat exterior d'expansió directa a nova ubicació sobre suport. Inclou mà d'obra i material necessari per a realitzar correctaments els treballs i deixar en funcionament la instal·lació. (P - 484)	268,66	8,000	2.149,28

TOTAL Titol 3 01.01.00 **35.642,63**

Obra	01	Can Modolell	
Capítol	01	Edificació	
Titol 3	01	Enderrocs	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P21Z2-FG00	m	**Tall en paret d'obra ceràmica o de mamposteria, de 6 a 8 cm de fondària, amb disc de carborúndum** Tall en paret d'obra ceràmica o de mamposteria, de 6 a 8 cm de fondària, amb disc de carborúndum (P - 389)	10,88	128,800	1.401,34
2	P2140-FG00	m2	**Arrencada full+bastim. balconera,m.man.,càrr.man.** Arrencada de full i bastiment de fusteria exterior vidriada amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 364)	14,74	47,880	705,75
3	P21GH-FG01	u	**Desmuntatge i enretirada d'instal·lacions pre-existents de qualsevol tipus afectades pels treballs c** Desmuntatge i enretirada d'instal·lacions pre-existents de qualsevol tipus afectades pels treballs contemplats al present projecte executiu, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou els mitjans auxiliars necessaris per a executar els treballs. (P - 388)	1.213,86	1,000	1.213,86
4	P214O-FG00	m	**Desmuntatge de biga de qualsevol tipus, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o c** Desmuntatge de biga de qualsevol tipus, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 377)	19,76	22,500	444,60
5	P2142-FG00	m2	**Repicat arreb.,mort.ciment,m.man.,càrrega manual** Repicat d'arrebossat de morter de ciment o calç, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 368)	17,69	353,200	6.248,11
6	P2142-4RML	m2	**Repicat enguix.,m.man.,càrrega manual** Repicat d'enguixat, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 366)	11,79	303,040	3.572,84
7	P2145-FG00	m	**Arrencada de barana de qualsevol tipologia de 90 a 110 cm d'alçària, amb mitjans manuals i càrrega m** Arrencada de barana de qualsevol tipologia de 90 a 110 cm d'alçària, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 371)	10,80	20,000	216,00
8	P214T-FG00	m2	**Enderroc complet de divisòria interior de qualsevol tipus, de 5 a 15 cm de gruix, inclòs fusteries c** Enderroc complet de divisòria interior de qualsevol tipus, de 5 a 15 cm de gruix, inclòs fusteries contingudes, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. (P - 385)	8,55	262,595	2.245,19
9	P214T-4RQI	m2	**Enderroc paret tancam. maó calat,g=15cm,a mà+mart.trenc.man.,càrrega manual** Enderroc de paret de tancament de maó calat de 15 cm de gruix, a mà i amb martell trencador manual i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 384)	19,72	186,360	3.675,02
10	P2143-FG01	m2	**Enderroc de paviment de qualsevol tipus inclòs base de morter amb compressor i càrrega manual i mecà** Enderroc de paviment de qualsevol tipus inclòs base de morter amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor (P - 370)	12,49	619,700	7.740,05

11	P2143-4RQZ	m3	**Enderroc solera form.massa,compres.,càrrega man/mec.**	186,10	64,575	12.017,41
			Enderroc de solera de formigó en massa, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor (P - 369)			
12	P214W-FEMK	m	**Tall paviment form. h>=15cm**	14,61	40,000	584,40
			Tall en paviment de formigó de 15 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir (P - 386)			
13	P214O-FG05	m3	**Enderroc mur,maçon.,m.man.,càrrega manual**	117,95	12,000	1.415,40
			Enderroc de mur de maçoneria, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 380)			
14	P214I-FG00	m2	**Enderroc cel ras guix,m.manuals,càrr.man.**	9,44	68,400	645,70
			Enderroc de cel ras de qualsevol tipus, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 375)			
15	P214B-FG01	m2	**Desmuntatge de reixa o porta metàl·lica inclòs ancoratges, amb mitjans manuals, i càrrega de runa so**	34,92	31,610	1.103,82
			Desmuntatge de reixa o porta metàl·lica inclòs ancoratges, amb mitjans manuals, i càrrega de runa sobre camió o contenidor (P - 373)			
16	E213FG00	m3	**Enderroc d'arrencada de llosa d'escala inclòs graonat i fonamentació, amb compressor i càrrega manu**	98,18	0,216	21,21
			Enderroc d'arrencada de llosa d'escala inclòs graonat i fonamentació, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió. (P - 6)			
17	K878FG01	m2	**Neteja parament param.corb pedra,raig sorra sílice**	14,79	254,800	3.768,49
			Neteja de parament de parament corbat (voltes caràmiques), amb raig de sorra de sílice dessecada a baixa pressió (P - 352)			
18	P214O-FG01	m2	**Enderroc complet de sostre de bigueta metàl·lica i entrebigat ceràmic, reblert i paviment, amb mitja**	66,10	251,000	16.591,10
			Enderroc complet de sostre de bigueta metàl·lica i entrebigat ceràmic, reblert i paviment, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou els treballs de recuperació de rajol ceràmic, sanejat i neteja i aplec a obra per a posterior reutilització. (P - 378)			
19	P214O-FG11	m2	**Enderroc complet de sostre de bigueta metàl·lica i entrebigat ceràmic, reblert i paviment, amb mitja**	46,64	21,000	979,44
			Enderroc complet de sostre de bigueta metàl·lica i entrebigat ceràmic, reblert i paviment, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou els treballs de recuperació de rajol ceràmic, sanejat i neteja i aplec a obra per a posterior reutilització. (P - 383)			
20	P214O-FG03	u	**Desmuntatge de pilar de fundició, amb mitjans manuals, aplec a l'obra per a posterior reutilització**	70,28	2,000	140,56
			Desmuntatge de pilar de fundició, amb mitjans manuals, aplec a l'obra per a posterior reutilització i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 379)			
21	P214O-FG06	m	**Enderroc biga o bigueta,fusta,m.man.,càrrega manual**	26,10	195,130	5.092,89
			Enderroc de biga o bigueta de fusta, entrebigat i paviment, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou els caps de biga encastats en murs. (P - 381)			
22	P214N-52TU	m3	**Enderroc estruc.maó,m.mec.,càrrega man/mec.**	25,89	1,034	26,77
			Enderroc d'estructures de maó, amb mitjans mecànics i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor (P - 376)			
23	P2142-4RMT	m2	**Repicat estucat,m.man.,càrrega manual**	14,74	85,800	1.264,69
			Repicat d'estucat, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 367)			
24	P2140-FG01	m2	**Desmuntatge i enretirada de fusteria interior de vidre, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre c**	9,14	52,233	477,41
			Desmuntatge i enretirada de fusteria interior de vidre, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 365)			

REHABILITACIÓ I RESTAURACIÓ DE LES ANTIGUES DEPENDÈNCIES DE LA CAMBRA AGRÀRIA,
TERRASSA POSTERIOR I ACTUACIONS PUNTUALS AL COS PRINCIPAL
DE CAN MODOLELL, SEU DE L´AJUNTAMENT DE VILADECANS
Feu i Godoy Arquitectes, SLP

TOTAL Títol 3 01.01.01 71.592,05

Obra	01	Can Modolell	
Capítol	01	Edificació	
Títol 3	02	Moviment de terres	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P2217-FG00	m3	**Excavació per a rebaix en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb miniexcavadora i càrrega dire**	3,75	162,450	609,19
			Excavació per a rebaix en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb miniexcavadora i càrrega directa sobre camió (P - 390)			
2	P2259-548K	m2	**Repàs+picon.caixa paviment,95%PM**	1,75	361,000	631,75
			Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb una compactació del 95% del PM (P - 395)			
3	P221B-EL9E	m3	**Excavació rasa i pou,hfins a 2m,roca rc.mitja(25 a 50MPa),miniexcavadora+martell,+càrr.mec.s/camió**	40,58	20,000	811,60
			Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en roca de resistència a la compressió mitja (25 a 50 MPa), realitzada amb miniexcavadora amb martell trencador i càrrega mecànica sobre camió (P - 391)			
4	K222142A	m3	**Excav.rasa/pou,h<=2m,terreny compact.(SPT 20-50),minicarregadora+retro.,+càrr.mec.s/camió**	11,68	20,000	233,60
			Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb minicarregadora amb accessori retroexcavador i càrrega mecànica sobre camió (P - 333)			
5	P2243-53AB	m2	**Repàs sols i parets rases, pous/recalçat hfins a 1,5m**	2,95	10,000	29,50
			Repàs de sols i parets de rases, pous i recalçats fins a 1,5 m de fondària (P - 393)			
6	P221D-DZ2Y	m3	**Excavació rasa p/pas instal·lacions,hfins a 1m,roca rc.mitja(25 a 50MPa),miniexcavadora+martell,+ter**	60,94	20,000	1.218,80
			Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 1 m de fondària, en roca de resistència a la compressió mitja (25 a 50 MPa), realitzada amb miniexcavadora amb martell trencador i amb les terres deixades a la vora (P - 392)			
7	K222B432	m3	**Excav. rasa instal.,h<=1m,terreny compact.(SPT 20-50),minicarregadora+retro.,+terres deix.vora**	13,06	34,880	455,53
			Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 1 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb minicarregadora amb accessori retroexcavador i amb les terres deixades a la vora (P - 334)			
8	P2258-DRNC	m3	**Terraplenat+picon.rasa/pou,terres adeq.,gfins a 25cm,95% PM**	26,59	34,880	927,46
			Terraplenat i piconatge en rases i pous amb terres adequades, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95% del PM (P - 394)			

TOTAL Títol 3 01.01.02 4.917,43

Obra	01	Can Modolell	
Capítol	01	Edificació	
Títol 3	03	Sistema estructural	
Títol 4	01	Fonamentació i murs de contenció	
Títol 5	01	Fonamentació	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	4353FG00	m3	**Recalç de paret existent amb ampliació de fonament de 100x50 cm fins estrat resistent amb formigó HM**	123,02	40,000	4.920,80
			Recalç de paret existent amb ampliació de fonament de 100x50 cm			

			fins estrat resistent amb formigó HM-20 i connexió d'ampliació de fonament amb connectors de barra corrugada d'acer AP500S diàm. 16 mm i 70 cm de longitud cada 40 cm. (P - 4)			
2	P3Z3-D53N	m2	**Capa neteja+anivell. g=10cm form. HL-150/B/20/, camió**	17,76	80,000	1.420,80
			Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix de formigó HL-150/B/20 de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió (P - 407)			
3	P353-BTBN	m3	**Formigó per a lloses de fonaments, HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granu**	279,19	1,200	335,03
			Llosa de fonaments de formigó armat amb formigó per a lloses de fonaments, HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba, armat amb 70 kg/m3 d'armadura per a lloses de fonaments AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (P - 406)			
4	P311-DQ6K	m2	**Encofrat tauler rasa/pou fonament**	44,47	40,000	1.778,80
			Encofrat amb tauler de fusta per a rases i pous de fonaments (P - 404)			
5	P352-FG00	m3	**Fonament formigó armatHA-25/B/20/IIa,col.bomba,35kg/m3 AP500S acer barres corrugades**	198,73	1,600	317,97
			Fonament de formigó armat HA-25/B/20/IIa abocat amb bomba, armat amb 35 kg/m3 d'armadura AP500 S d'acer en barres corrugades. Inclou ancoratges de les armadures longitudinals als fonaments existents, amb una longitud de 25cm, reblert amb resines epoxídiques. (P - 405)			

TOTAL Titol 5 **01.01.03.01.01** **8.773,40**

Obra	01	Can Modolell
Capítol	01	Edificació
Titol 3	03	Sistema estructural
Titol 4	01	Fonamentació i murs de contenció
Titol 5	02	Contenció

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P4524-FG00	m3	**Mur formigó armatp/revestir,HA-25/B/20/IIa,col.bomba,acer armadura AP500S 60kg/m3**	646,84	2,400	1.552,42
			Mur de formigó armat, per a revestir amb una quantia d'encofrat 8 m2/m3, formigó HA-25/B/20/IIa abocat amb bomba i armadura AP500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 95 kg/m3 (P - 409)			

TOTAL Titol 5 **01.01.03.01.02** **1.552,42**

Obra	01	Can Modolell
Capítol	01	Edificació
Titol 3	03	Sistema estructural
Titol 4	02	Estructura
Titol 5	01	Murs existents

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P4FM-4SMP	m2	**Reparació repos.peces,50%sup. mur,maó massís mec. c.vist.,240x115x50mm,col.morter 1:4**	37,70	74,000	2.789,80
			Reparació amb reposició de peces fins a 50% de la superfície de mur d'obra ceràmica amb peces de maó massís d'elaboració mecànica, cares vistes de 240x115x50 mm, col·locades amb morter de calç 1:4 (P - 417)			

2	P4F9-AJRD	u	**Cosit obra fca.paret obra ceràm.,grapa acer inox.barra+inj.morter polimèric,ciment,res.sint.fibr.,fl**	22,21	15,000	333,15
			Cosit estàtic en element d'obra de fàbrica de paret d'obra ceràmica amb grapa d'armadura d'acer inoxidable austenític en barres, col·locada en l'orifici fet a l'obra i reblert amb injecció de morter polimèric de ciment amb resines sintètiques i fibres, fluid i de retracció controlada (P - 414)			
3	P87C-610V	m2	**Rejuntat de junts param.vert. obra fàbrica maó,junts reenfonsats, morter mixt 1:0,5:4,buidat mat.jun**	23,80	34,000	809,20
			Rejuntat de junts de parament vertical d'obra de fàbrica de maó, deixant els junts reenfonsats, amb morter mixt 1:0,5:4, prèvi buidat i neteja del material dels junts (P - 448)			
4	P4FF-EGWN	m3	**Paret p/revestir,g=29cm,maó calat,HD,R15,290x140x100mm,cat.I,CEM II,1:0,5:4,(6 N/mm2)**	450,65	0,884	398,37
			Paret estructural per a revestir de 29 cm de gruix, de maó calat, HD, R-15, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, segons norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter de ciment CEM II, de dosificació 1:0,5:4 (10 N/mm2) i amb una resistència a compressió de la paret de 6 N/mm2 (P - 416)			
5	P214O-FG07	m	**Muntatge de pilar de fundició de recuperació.**	159,21	6,000	955,26
			Muntatge de pilar de fundició de recuperació. (P - 382)			
6	P4FF-EGW4	m3	**Paret p/revestir,g=14cm,maó calat,HD,R15,290x140x100mm,cat.I,CEM II,1:0,5:4,(6 N/mm2)**	465,46	18,192	8.467,65
			Paret estructural per a revestir de 14 cm de gruix, de maó calat, HD, R-15, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, segons norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter de ciment CEM II, de dosificació 1:0,5:4 (10 N/mm2) i amb una resistència a compressió de la paret de 6 N/mm2 (P - 415)			
7	K878FG00	m2	**Neteja de parament de qualsevol tipus, amb raig d'aire a baixa pressió**	7,50	582,000	4.365,00
			Neteja de parament de qualsevol tipus, amb raig d'aire a baixa pressió (P - 351)			

TOTAL Titol 5 **01.01.03.02.01** **18.118,43**

Obra	01	Can Modolell
Capítol	01	Edificació
Titol 3	03	Sistema estructural
Titol 4	02	Estructura
Titol 5	02	Sostres

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P45G0-FG00	u	**Formació de dau de formigó per a recolzament. Dimensions màximes 600x400x300mm. Inclou enderroc punt**	51,96	129,000	6.702,84
			Formació de dau de formigó per a recolzament. Dimensions màximes 600x400x300mm. Inclou enderroc puntual en mur de pedra amb mitjans manuals, carrega manual de runa sobre camió o contenidor. Encofrat de laterals i formigonat amb formigó HA-25/B/20/IIa abocat amb mitjans adequats. (P - 412)			
2	K4435115	kg	**Acer S275JR,p/biga peça simp.,perf.lam.IP,HE,UP,treb.taller+antiox.,col.obra sold.**	3,53	18.774,770	66.274,94
			Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura (P - 339)			
3	P7D6-FG00	m2	**Pintat ignífug de perfils d'acer amb una capa d'imprimació per a pintura intumescent i tres capes de**	56,65	178,209	10.095,54
			Pintat ignífug de perfils d'acer amb una capa d'imprimació per a pintura intumescent i tres capes de pintura intumescent, amb un gruix suficient per a garantir una R90 a l'element segons la seva massivitat.			

			Inclòs certificat del material i aplicació. (P - 439)			
4	P7D0-FG00	m2	**Aïllament de gruix suficient per a assolir una REI90**	17,88	438,670	7.843,42
			Aïllament de gruix suficient per a assolir una REI90, amb morter ignífug de ciment i perlita amb vermiculita, de 500 kg/m3 de densitat, projectat sobre forjats col·laborants i perfils metàl·lics de sustentació. Inclou certificat d'aplicació per part d'un aplicador homologat. (P - 438)			
5	P459B-FG00	m2	**Sostre unidireccional de cantell 36+5 cm i intereix aprox. de 2 m per a una llum màxima de 8.00 m en**	141,89	191,500	27.171,94
			Sostre unidireccional de cantell 36+5 cm i intereix aproximat de 2m per a una llum màxima de 8.00m entre suports i una alçada d'apuntalament de fins a 5m. Inclou: - Volta ceràmica de maó de pla, de dos gruixos de maó massís, d'elaboració manual (provinent de recuperació), d'una cara vista, col·locat amb morter ciment 1:4. Inclou costelles ceràmiques transversals a l'extradós de les voltes cada 100-50cm, realitzades amb totxana de cantell. - Reblert de l'extradós amb formigó alleugerit. - Armadura AP500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 5 kg/m2, inclós lligams, cavalcaments, separadors i armadura de muntatge. - Malla electrosoldada AP500 T de 15x30 cm, 6 i 6 mm de D. - Formigonat de capa de compressió de 5 cm de gruix amb formigó HA-25/B/20/IIa amb mitjans adequats, vibrat i curat. - Cindris de fusta i apuntalament per a la fase de muntatge i formigonat. - Làmines separadores segons prescripció de la DF. (Estructura de bigues metàl·liques incloses en partides externes) (P - 411)			
6	P214C-FG00	u	**Treballs d'adaptació volumètrica de cavitat en mur de maçoneria per a posterior col·locació de nova**	31,50	129,000	4.063,50
			Treballs d'adaptació volumètrica de cavitat en mur de maçoneria per a col·locació de nova biga. Dimensions segons tipus de biga, amb profunditat mínima de 15cm. Inclou els treballs de desmuntatge de mur de paredat, amb mitjans manuals, anivellat i rejuntat amb morter de calç, neteja, aplec de material per a la seva reutilització i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. (P - 374)			
7	P4Z0-FG01	u	**Ancoratge amb acer en barres corrugades de 12 mm de diàmetre, amb perforació i injectat continu d'ad**	14,03	52,000	729,56
			Ancoratge amb acer en barres corrugades de 12 mm de diàmetre, amb perforació i injectat continu d'adhesiu d'aplicació unilateral de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baix a viscositat (P - 419)			
8	14LMFG01	m2	**Formació de sostre 15 cm de gruix total, amb planxes col·laborants d'acer galvanitzat, de gruix 0,75**	53,30	235,550	12.554,82
			Formació de sostre 15 cm de gruix total, amb planxes col·laborants d'acer galvanitzat, de gruix 0,75 mm tipus HIANSA MT-60 o equivalent; amb armat d'una barra d'acer corrugat AP500 S de diàmetre 12 mm en cada vall; armadura AP500 T en malles electrosoldades de 20x20 cm, 8 i 8 mm de D i una quantia de 0,066 m3/m2 de formigó per a sostres amb elements resistents industrialitzats, HA-25/B/20/IIa de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat amb bomba. Inclou apuntalament. (P - 1)			

TOTAL	**Titol 5**	**01.01.03.02.02**	**135.436,56**

Obra	01	Can Modolell
Capítol	01	Edificació
Titol 3	03	Sistema estructural

Titol 4	02	Estructura
Titol 5	03	Consolidació de voltes

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	K223FG00	m3	**Buidat manual de ronyó de volta de material compacte, realitzat amb mitjans manuals i càrrega manual** Buidat manual de ronyó de volta de material compacte, realitzat amb mitjans manuals i càrrega manual sobre contenidor (P - 335)	104,22	30,000	3.126,60
2	K614HSAK	m2	**Paredó recolzat divis.10cm,totxana 290x140x100mm,LD,I UNE-EN 771-1,p/revestir,morter mixt 1:2:10** Paredó recolzat divisori de 10 cm de gruix, de totxana de 290x140x100 mm, LD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, per a revestir, col·locat amb morter mixt 1:2:10 (P - 348)	37,26	134,000	4.992,84
3	K225FG00	m3	**Reblert manual de ronyó de volta amb material recuperat, en tongades de 25 cm com a màxim** Reblert manual de ronyó de volta amb material recuperat, en tongades de 25 cm com a màxim (P - 337)	73,72	30,000	2.211,60
4	P4597-FG00	m3	**Formigó lleuger per a reblert de ronyó de volta HLE-25/B/10/IIa, de densitat 1200 a 1500 kg/m3, de c** Formigó lleuger per a reblert de ronyó de volta HLE-25/B/10/IIa, de densitat 1200 a 1500 kg/m3, de consistència tova i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat amb bomba. Inclou làmina separadora segons DF. (P - 410)	131,71	8,000	1.053,68
5	P7C41-DIMP	m2	**Aïllam.feltre de llana mineral de vidre (MW) per a aïllaments, segons UNE-EN 13162, de gruix 50 mm,** Aïllament amb feltre de llana mineral de vidre (MW) per a aïllaments, segons UNE-EN 13162, de gruix 50 mm, amb una conductivitat tèrmica <= 0.036 W/(m·K), resistència tèrmica >= 1,389 m2·K/W, col·locat sense adherir (P - 437)	6,03	22,000	132,66
6	E5Z2F1KA	m2	**Solera d'encadellat ceràm.500x300x40mm,morter 1:2:10,sob/envanets** Solera d'encadellat ceràmic de 500x300x40 mm, col·locat amb morter mixt 1:2:10, recolzada sobre envanets de sostremort (P - 9)	27,17	182,200	4.950,37
7	44SLFG00	m2	**Reforç de sostre amb capa de compressió de 5 cm de gruix, amb malla electrosoldada de barres corruga** Reforç de sostre amb capa de compressió de 5 cm de gruix, amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer de 15x15 cm, de 5 i 5 mm de D i una quantia de 0,06 m3/m2 de formigó estructural HA-25/B/10/I, abocat amb bomba, amb connectors de barra corrugada de diàm 12 cada 30 cm amb resines a murs, càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 5)	11,77	182,200	2.144,49

TOTAL	**Titol 5**	**01.01.03.02.03**	**18.612,24**

Obra	01	Can Modolell
Capítol	01	Edificació
Titol 3	03	Sistema estructural
Titol 4	02	Estructura
Titol 5	04	Estintolaments

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P214O-FG05	m3	**Enderroc mur,maçon.,m.man.,càrrega manual** Enderroc de mur de maçoneria, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 380)	117,95	22,900	2.701,06
2	P45G0-FG00	u	**Formació de dau de formigó per a recolzament. Dimensions màximes 600x400x300mm. Inclou enderroc punt** Formació de dau de formigó per a recolzament. Dimensions màximes 600x400x300mm. Inclou enderroc puntual en mur de pedra amb	51,96	14,000	727,44

			mitjans manuals, carrega manual de runa sobre camió o contenidor. Encofrat de laterals i formigonat amb formigó HA-25/B/20/IIa abocat amb mitjans adequats. (P - 412)			
3	K4435111	kg	**Acer S275JR,p/biga peça simp.,perf.lam.IP,HE,UP,antiox.,col.a obra**	2,13	1.728,660	3.682,05
			Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra (P - 338)			
4	K4FR667F	m3	**Reparació repos.peces brancal,maó massís mec.R15N/mm2 p/revestir,290x140x50mm,col.morter 1:3**	690,74	4,461	3.081,39
			Reparació amb reposició de peces de brancal d'obra ceràmica amb peces de maó massís d'elaboració mecànica R15 N/mm2, per a revestir de 290x140x50 mm, col·locades amb morter ciment 1:3 (P - 342)			
5	K4C31520	m	**Muntatge+desm.apunt. biga,h<= 5m,puntal tubular,3 tubs,càrrg.<= 150kN,elem.recolz.rosc.**	17,25	10,000	172,50
			Muntatge i desmuntatge d'apuntalament de biga a una alçària <= 5 m amb puntal tubular metàl·lic de 3 tubs i <= 150 kN de càrrega màxima admissible, amb elements de recolzament roscats (P - 340)			
6	K4FZ610L	m3	**Ataconat maó massís mec.,p/estintol.,paret obra ceràm.+morter mixt**	982,16	0,500	491,08
			Ataconat amb maó massís d'elaboració mecànica en estintolament de paret d'obra ceràmica, amb morter mixt (P - 343)			

TOTAL Titol 5 **01.01.03.02.04** **10.855,52**

Obra	01	Can Modolell
Capítol	01	Edificació
Titol 3	04	Sistemes d'envolvent i d'acabats exteriors
Titol 4	01	Terres en contacte amb el terreny

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P924-DX6W	m2	**Subbase,g=15cm,grava reciclat mixt form./ceràm. 40 a 70mm,estesa+picon.**	7,08	361,000	2.555,88
			Subbase de 15 cm de gruix de grava de granulat reciclat mixt de formigó-ceràmica de 40 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material (P - 454)			
2	P7B2-5RJB	m2	**Làmina separad.polietilè g=150µm,pes=144g/m2,col.n/adh.**	2,14	361,000	772,54
			Làmina separadora de polietilè de 150 µm i 144 g/m2, col·locada no adherida (P - 434)			
3	E3Z112T1	m2	**Capa neteja+anivell. g=10cm form. HL-150/B/20/, camió**	15,06	361,000	5.436,66
			Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix de formigó HL-150/B/20 de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió (P - 7)			
4	E731FG00	m2	**Subminstrament i muntatge de barrera antirradó elàstomèrica (BPP) tipus BITUVER POLIMAT ANTIRADÓN de**	20,25	361,000	7.310,25
			Subminstrament i muntatge de barrera antirradó elàstomèrica (BPP) tipus BITUVER POLIMAT ANTIRADÓN de ISOVER o equivalent, de 4 mm de gruix, reforçada amb alumini i fibra de vidre, apta per a zones II. Inclou capa d'imprimació de base. Inclou el solapament, remunta i segellat de tots els elements estructurals i instal·lacions que interrompen la làmina. (P - 15)			
5	P7C22-E1XA	m2	**Aïllament EPS tens.compres.=100kPa,g=20mm,res.tèrmica=0,55m2·K/W,llisa+cant.recte,col.mort.adhes.**	9,39	38,400	360,58
			Aïllament amb planxes de poliestirè expandit EPS, de 100 kPa de tensió a la compressió, de 20 mm de gruix, de 0,55 m2·K/W de			

			resistència tèrmica, amb cares de superfície llisa i cantell recte, col·locades amb morter adhesiu (P - 435)			
6	P7C25-DDLR	m2	**Aïllam.planxa de poliestirè extruït (XPS), de 100 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa,**	19,37	361,000	6.992,57
			Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 100 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 3.226 i 2,941 m2·K/W, amb la superfície llisa i cantell recte, col·locada sense adherir (P - 436)			
7	P93M-3G1U	m2	**Solera formigó HA-25/B/20/IIa,g=15cmbomba**	34,41	361,000	12.422,01
			Solera de formigó HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, de gruix 15 cm, abocat amb bomba. Inclou l'addició de fibres de polipropilè per la retracció. (P - 455)			
8	P9Z3-DP84	m2	**Armadura p/llosa form. AP500SD,malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:8-8 mm**	9,69	361,000	3.498,09
			Armadura per lloses de formigó AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:8-8 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080 (P - 456)			
9	E4DCFG00	m2	**Muntatge+desmunt.encofrat p/banc.,tauler**	38,68	40,000	1.547,20
			Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a bancades, amb tauler de fusta de pi. Inclou part proporcional de perfil matavius en la part superior. (P - 8)			

TOTAL Titol 4 **01.01.04.01** **40.895,78**

Obra	01	Can Modolell
Capítol	01	Edificació
Titol 3	04	Sistemes d'envolvent i d'acabats exteriors
Titol 4	02	Façanes
Titol 5	01	Part massissa

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	K4GRFG11	m	**Reparació lin.+restit.vol.elem.pedra,mort.recons.pedra,armat xarxa filferros acer inox.**	210,17	10,000	2.101,70
			Reparació lineal amb restitució de volum d'element de pedra amb morter per a reconstrucció de pedra tipus HARRITE de SAINT ASTIER o equivalent, armats amb xarxa de filferros d'acer inoxidable fixada amb claus d'acer inoxidable. (P - 345)			
2	P695-FG00	m2	**Reparació d'element ornamental de pedra, amb neteja, sanejament, aplicació de morter de calç**	85,73	29,800	2.554,75
			Reparació d'element ornamental de pedra, amb neteja, sanejament, aplicació de morter de calç HARRITE de SAINT ASTIER o equivalent (P - 422)			
3	P4GR-FG00	m3	**Reintegració volums deteriorats elem.singular pedra form.geomètr.,mort.restaur.reforçat,dif.mitjana+**	765,42	2,000	1.530,84
			Reintegració de volums deteriorats d'element singular de pedra treballada amb formes geomètriques amb morters de restauració HARRITE de SAINT ASTIER o equivalent, reforçats amb varilles de fibra de vidre o d'acer inoxidable. Grau de dificultat mitjà, amb la intervenció del conservador-restaurador. (P - 418)			
4	K4GRFG00	m	**Reparació lineal amb restitució de volum d'element de pedra amb morter de calç.**	91,37	34,500	3.152,27
			Reparació lineal amb restitució de volum d'element de pedra amb morter de calç HARRITE de SAINT ASTIER o equivalent (P - 344)			
5	K878FG00	m2	**Neteja de parament de qualsevol tipus, amb raig d'aire a baixa pressió**	7,50	240,000	1.800,00
			Neteja de parament de qualsevol tipus, amb raig d'aire a baixa pressió (P - 351)			

PRESSUPOST

6	P692-FG00	m2	**Gelosia de peça ceràmica de 200x200x100 mm, col·locada amb morter de calç.** Gelosia de peça ceràmica de 200x200x100 mm, col·locada amb morter de calç. (P - 421)	108,40	11,250	1.219,50

TOTAL Titol 5 **01.01.04.02.01** **12.359,06**

Obra	01	Can Modolell
Capítol	01	Edificació
Titol 3	04	Sistemes d'envolvent i d'acabats exteriors
Titol 4	02	Façanes
Titol 5	02	Obertures

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PA14-AE01	ut	**Ae-01** Ae-01 Restauració de porta massissa de fusta pre-existent de mides 185x295 amb punt rodó superior de dues fulles batents, amb reposició de ferramenta de penjar i de seguretat seguint les indicacions de la DF. Amb neteja amb mitjans manuals; decapat i col·locació de nova ferrament. Inclou: - Reposició de volums deteriorats amb ceres o fusta del mateix tipus. - Acabat envernissat a l'aigua (color a definir per la DF) amb una capa d'imprimació i fons a l'aigua amb procediment FLOW-COATING. Acabat a l'aigua mitjançant procediment AIR-MIX en instal·lació automatitzada de control de gramatge d'aplicació. Secat en túnel amb atmosfera controlada. - Pany amb clau mestrejat. - Passador a la fulla passiva. - Topalls d'acer inoxidable de diàmetre 27 mm i 30 mm d'alçada amb goma amortidora per a col·locar al terra amb fixació mecànica. (P - 457)	1.230,34	1,000	1.230,34
2	PA14-AE02	ut	**Ae-02** Ae-02 Subministrament i muntatge de fusteria exterior de fusta de pi laminat de flandes, per a un buit d'obra aproximat de 70x100 cm (mides a comprovar a obra); formada per una tarja fixa vidriada (segons escandall de projecte); executada amb marc de 68x80 mm de secció, fulles amb brancals i travessers de 80x68 mm de secció, solera de fulla de balconera de 113x68 mm o 160x68 mm (segons alçada del vidre); ferramenta i perns regulables de doble anclatge; barralleva embutida al cantell amb tres punts de tancament regulables; maneta d'alumini color plata; doble junta de goma i trenca-aigües d'alumini en solera marc amb junta TPE. Prestacions: Permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207 Classe 4 Estanqueïtat a l'aigua segons UNE-EN 12208 Classe 9A Resistència a pressió del vent segons UNE-EN 12210 Classe C5 Transmitància del marc (U) 1,4 W/m2K Aïllament acústic (CTE DB-HR) 30 dBA Resistència al impacte (CTE DB-SUA2) 2 (B) 2 Inclou: - Subministrament i muntatge de bastiment de base de fusta de pi de secció 70x35 mm. - Acabat envernissat a l'aigua (color a definir per la DF) amb una capa d'imprimació i fons a l'aigua amb procediment FLOW-COATING. Acabat a l'aigua mitjançant procediment AIR-MIX en instal·lació automatitzada de control de gramatge d'aplicació. Secat en túnel amb atmosfera controlada. - Tapajuntes rexapat de 7x1 cm. - Segellats perimetrals. (P - 458)	342,45	3,000	1.027,35

REHABILITACIÓ I RESTAURACIÓ DE LES ANTIGUES DEPENDÈNCIES DE LA CAMBRA AGRÀRIA,
TERRASSA POSTERIOR I ACTUACIONS PUNTUALS AL COS PRINCIPAL
DE CAN MODOLELL, SEU DE L´AJUNTAMENT DE VILADECANS
Feu i Godoy Arquitectes, SLP

PRESSUPOST

3	PA14-AE04	ut	**Ae-03** Ae-03 Subministrament i muntatge de fusteria exterior de fusta de pi laminat de flandes per a un buit d'obra aproximat de 177x250 cm (mides a comprovar a obra); formada per una porta d'una fulla batent vidriada i una tarja fixa vidriada (segons escandall de projecte); executada amb marc de 68x80 mm de secció, fulles amb brancals i travessers de 80x68 mm de secció, solera de fulla de balconera de 113x68 mm o 160x68 mm (segons alçada del vidre); ferramenta i perns regulables de doble anclatge; barralleva embutida al cantell amb tres punts de tancament regulables; maneta d'alumini color plata; doble junta de goma i trenca-aigües d'alumini en solera marc amb junta TPE. Prestacions: Permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207 Classe 4 Estanqueïtat a l'aigua segons UNE-EN 12208 Classe 9A Resistència a pressió del vent segons UNE-EN 12210 Classe C5 Transmitància del marc (U) 1,4 W/m2K Aïllament acústic (CTE DB-HR) 30 dBA Resistència al impacte (CTE DB-SUA2) 2 (B) 2 Inclou: - Subministrament i muntatge de bastiment de base de fusta de pi de secció 70x35 mm. - Ferramenta d'acer inoxidable mate. - Acabat envernissat a l'aigua (color a definir per la DF) amb una capa d'imprimació i fons a l'aigua amb procediment FLOW-COATING. Acabat a l'aigua mitjançant procediment AIR-MIX en instal·lació automatitzada de control de gramatge d'aplicació. Secat en túnel amb atmosfera controlada. - Tapajuntes rexapat de 7x1 cm. - Segellats perimetrals. - Pany pànic. - Mecanisme antipànic per a porta d'evacuació de d'una fulla, amb sistema d'accionament per pressió, amb 3 punts de tancament, per a mecanisme vist, homologat segons UNE-EN 1125, instal·lat - Mecanisme tancaportes de braç lliscant. (P - 459)	2.767,16	1,000	2.767,16
4	PA14-AE05	ut	**Ae-04** Ae-04 Subministrament i muntatge de fusteria exterior de fusta de pi laminat de flandes per a un buit d'obra aproximat de 165x250 cm (mides a comprovar a obra); formada per una porta de dues fulles batents vidriades (segons escandall de projecte); executada amb marc de 68x80 mm de secció, fulles amb brancals i travessers de 80x68 mm de secció; ferramenta i perns regulables de doble anclatge; barralleva embutida al cantell amb tres punts de tancament regulables; doble junta de goma. Prestacions: Permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207 Classe 4 Estanqueïtat a l'aigua segons UNE-EN 12208 Classe 9A Resistència a pressió del vent segons UNE-EN 12210 Classe C5 Transmitància del marc (U) 1,4 W/m2K Aïllament acústic (CTE DB-HR) 30 dBA Resistència al impacte (CTE DB-SUA2) 2 (B) 2 Inclou: - Subministrament i muntatge de bastiment de base de fusta de pi de secció 70x35 mm. - Ferramenta d'acer inoxidable mate. - Acabat envernissat a l'aigua (color a definir per la DF) amb una capa d'imprimació i fons a l'aigua amb procediment FLOW-COATING. Acabat a l'aigua mitjançant procediment AIR-MIX en instal·lació automatitzada de control de gramatge d'aplicació. Secat en túnel amb atmosfera controlada. - Tapajuntes rexapat de 7x1 cm. - Segellats perimetrals. - Pany pànic.	2.857,42	1,000	2.857,42

			- Mecanisme antipànic per a porta d'evacuació de dues fulles, amb sistema d'accionament per pressió, amb 3 punts de tancament, per a mecanisme vist, homologat segons UNE-EN 1125, instal·lat - Mecanisme tancaportes de braç lliscant. (P - 460)			
5	PA14-AE77	ut	**Ae-05** Ae-05 Subministrament i muntatge de fusteria exterior de fusta de pi laminat de flandes per a un buit d'obra aproximat de 105x235 cm (mides a comprovar a obra); formada per una porta d'una fulla batent vidriada (segons escandall de projecte); executada amb marc de 68x80 mm de secció, fulles amb brancals i travessers de 80x68 mm de secció; ferramenta i perns regulables de doble anclatge; barralleva embutida al cantell amb tres punts de tancament regulables; doble junta de goma. Prestacions: Permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207 Classe 4 Estanqueïtat a l'aigua segons UNE-EN 12208 Classe 9A Resistència a pressió del vent segons UNE-EN 12210 Classe C5 Transmitància del marc (U) 1,4 W/m2K Aïllament acústic (CTE DB-HR) 30 dBA Resistència al impacte (CTE DB-SUA2) 2 (B) 2 Inclou: - Subministrament i muntatge de bastiment de base de fusta de pi de secció 70x35 mm. - Ferramenta d'acer inoxidable mate. - Acabat envernissat a l'aigua (color a definir per la DF) amb una capa d'imprimació i fons a l'aigua amb procediment FLOW-COATING. Acabat a l'aigua mitjançant procediment AIR-MIX en instal·lació automatitzada de control de gramatge d'aplicació. Secat en túnel amb atmosfera controlada. - Tapajuntes rexapat de 7x1 cm. - Segellats perimetrals. - Pany amb clau mestrejada. - Manetes/tibadors d'acer inoxidable mate. (P - 467)	1.383,42	1,000	1.383,42
6	PA14-AE06	ut	**Ae-06** Ae-06 Subministrament i muntatge de fusteria exterior de fusta de pi laminat de flandes per a un buit d'obra aproximat de 165x250 cm amb punt rodó superior (mides a comprovar a obra); formada per una porta de dues fulles batents vidriades (segons escandall de projecte); executada amb marc de 68x80 mm de secció, fulles amb brancals i travessers de 80x68 mm de secció; ferramenta i perns regulables de doble anclatge; barralleva embutida al cantell amb tres punts de tancament regulables; doble junta de goma. Prestacions: Permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207 Classe 4 Estanqueïtat a l'aigua segons UNE-EN 12208 Classe 9A Resistència a pressió del vent segons UNE-EN 12210 Classe C5 Transmitància del marc (U) 1,4 W/m2K Aïllament acústic (CTE DB-HR) 30 dBA Resistència al impacte (CTE DB-SUA2) 2 (B) 2 Inclou: - Subministrament i muntatge de bastiment de base de fusta de pi de secció 70x35 mm. - Ferramenta d'acer inoxidable mate. - Acabat envernissat a l'aigua (color a definir per la DF) amb una capa d'imprimació i fons a l'aigua amb procediment FLOW-COATING. Acabat a l'aigua mitjançant procediment AIR-MIX en instal·lació automatitzada de control de gramatge d'aplicació. Secat en túnel amb atmosfera controlada. - Tapajuntes rexapat de 7x1 cm. - Segellats perimetrals.	2.287,21	1,000	2.287,21

			- Pany amb clau mestrejada. - Manetes/tibadors d'acer inoxidable mate. (P - 461)			
7	PA14-AE07	ut	**Ae-07** Ae-07 Subministrament i muntatge de fusteria exterior de fusta de pi laminat de flandes per a un buit d'obra aproximat de 175x250 cm amb punt rodó superior (mides a comprovar a obra); formada per una porta de dues fulles batents vidriades (segons escandall de projecte); executada amb marc de 68x80 mm de secció, fulles amb brancals i travessers de 80x68 mm de secció; ferramenta i perns regulables de doble anclatge; barralleva embutida al cantell amb tres punts de tancament regulables; doble junta de goma. Prestacions: Permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207 Classe 4 Estanqueïtat a l'aigua segons UNE-EN 12208 Classe 9A Resistència a pressió del vent segons UNE-EN 12210 Classe C5 Transmitància del marc (U) 1,4 W/m2K Aïllament acústic (CTE DB-HR) 30 dBA Resistència al impacte (CTE DB-SUA2) 2 (B) 2 Inclou: - Subministrament i muntatge de bastiment de base de fusta de pi de secció 70x35 mm. - Ferramenta d'acer inoxidable mate. - Acabat envernissat a l'aigua (color a definir per la DF) amb una capa d'imprimació i fons a l'aigua amb procediment FLOW-COATING. Acabat a l'aigua mitjançant procediment AIR-MIX en instal·lació automatitzada de control de gramatge d'aplicació. Secat en túnel amb atmosfera controlada. - Tapajuntes rexapat de 7x1 cm. - Segellats perimetrals. - Pany amb clau mestrejada. - Manetes/tibadors d'acer inoxidable mate. (P - 462)	2.388,13	1,000	2.388,13
8	PA14-AE08	ut	**Ae-08** Ae-08 Subministrament i muntatge de fusteria exterior de fusta de pi laminat de flandes per a un buit d'obra aproximat de 120x210 cm (mides a comprovar a obra); formada per una finestra d'una fulla batent vidriada (segons escandall de projecte); executada amb marc de 68x80 mm de secció, fulles amb brancals i travessers de 80x68 mm de secció, solera de fulla de balconera de 113x68 mm o 160x68 mm (segons alçada del vidre); ferramenta i perns regulables de doble anclatge; barralleva embutida al cantell amb tres punts de tancament regulables; maneta d'alumini color plata; doble junta de goma i trenca-aigües d'alumini en solera marc amb junta TPE. Prestacions: Permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207 Classe 4 Estanqueïtat a l'aigua segons UNE-EN 12208 Classe 9A Resistència a pressió del vent segons UNE-EN 12210 Classe C5 Transmitància del marc (U) 1,4 W/m2K Aïllament acústic (CTE DB-HR) 30 dBA Resistència al impacte (CTE DB-SUA2) 2 (B) 2 Inclou: - Subministrament i muntatge de bastiment de base de fusta de pi de secció 70x35 mm. - Ferramenta d'acer inoxidable. - Acabat envernissat a l'aigua (color a definir per la DF) amb una capa d'imprimació i fons a l'aigua amb procediment FLOW-COATING. Acabat a l'aigua mitjançant procediment AIR-MIX en instal·lació automatitzada de control de gramatge d'aplicació. Secat en túnel amb atmosfera controlada. - Tapajuntes rexapat de 7x1 cm.	1.093,71	1,000	1.093,71

- Segellats perimetrals. (P - 463)

9 PA14-AE11 ut **Ae-11** 2.111,15 1,000 2.111,15

Ae-11
Subministrament i muntatge de fusteria exterior de fusta de pi laminat de flandes per a un buit d'obra aproximat de 100x280 cm (mides a comprovar a obra); formada per una porta d'una fulla batent vidriada (segons escandall de projecte); executada amb marc de 68x80 mm de secció, fulles amb brancals i travessers de 80x68 mm de secció; ferramenta i perns regulables de doble anclatge; barralleva embutida al cantell amb tres punts de tancament regulables; doble junta de goma.

Prestacions:

Permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207	Classe 4
Estanqueïtat a l'aigua segons UNE-EN 12208	Classe 9A
Resistència a pressió del vent segons UNE-EN 12210	Classe C5
Transmitància del marc (U)	1,4 W/m2K
Aïllament acústic (CTE DB-HR)	30 dBA
Resistència al impacte (CTE DB-SUA2)	2 (B) 2

Inclou:
- Subministrament i muntatge de bastiment de base de fusta de pi de secció 70x35 mm.
- Ferramenta d'acer inoxidable mate.
- Acabat envernissat a l'aigua (color a definir per la DF) amb una capa d'imprimació i fons a l'aigua amb procediment FLOW-COATING. Acabat a l'aigua mitjançant procediment AIR-MIX en instal·lació automatitzada de control de gramatge d'aplicació. Secat en túnel amb atmosfera controlada.
- Tapajuntes rexapat de 7x1 cm.
- Segellats perimetrals.
- Pany pànic.
- Mecanisme antipànic per a porta d'evacuació de d'una fulla, amb sistema d'accionament per pressió, amb 3 punts de tancament, per a mecanisme vist, homologat segons UNE-EN 1125, instal·lat
- Mecanisme tancaportes de braç lliscant.
(P - 464)

10 PA14-AE13 ut **Ae-13** 2.288,69 1,000 2.288,69

Ae-13
Subministrament i muntatge de fusteria exterior de fusta de pi laminat de flandes per a un buit d'obra aproximat de 120x270 cm (mides a comprovar a obra); formada per una porta d'una fulla batent vidriada (segons escandall de projecte); executada amb marc de 68x80 mm de secció, fulles amb brancals i travessers de 80x68 mm de secció; ferramenta i perns regulables de doble anclatge; barralleva embutida al cantell amb tres punts de tancament regulables; doble junta de goma.

Prestacions:

Permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207	Classe 4
Estanqueïtat a l'aigua segons UNE-EN 12208	Classe 9A
Resistència a pressió del vent segons UNE-EN 12210	Classe C5
Transmitància del marc (U)	1,4 W/m2K
Aïllament acústic (CTE DB-HR)	30 dBA
Resistència al impacte (CTE DB-SUA2)	2 (B) 2

Inclou:
- Subministrament i muntatge de bastiment de base de fusta de pi de secció 70x35 mm.
- Ferramenta d'acer inoxidable mate.
- Acabat envernissat a l'aigua (color a definir per la DF) amb una capa d'imprimació i fons a l'aigua amb procediment FLOW-COATING. Acabat a l'aigua mitjançant procediment AIR-MIX en instal·lació automatitzada de control de gramatge d'aplicació. Secat en túnel amb atmosfera controlada.
- Tapajuntes rexapat de 7x1 cm.
- Segellats perimetrals.

REHABILITACIÓ I RESTAURACIÓ DE LES ANTIGUES DEPENDÈNCIES DE LA CAMBRA AGRÀRIA,
TERRASSA POSTERIOR I ACTUACIONS PUNTUALS AL COS PRINCIPAL
DE CAN MODOLELL, SEU DE L´AJUNTAMENT DE VILADECANS
Feu i Godoy Arquitectes, SLP

- Pany pànic.
- Mecanisme antipànic per a porta d'evacuació de d'una fulla, amb sistema d'accionament per pressió, amb 3 punts de tancament, per a mecanisme vist, homologat segons UNE-EN 1125, instal·lat
- Mecanisme tancaportes de braç lliscant.
(P - 465)

11 PA14-AE14 ut **Ae-14**
Subministrament i muntatge de fusteria exterior de fusta de pi laminat per a un buit d'obra a 5.982,49 1,000 5.982,49

Ae-14
Subministrament i muntatge de fusteria exterior de fusta de pi laminat de flandes per a un buit d'obra aproximat de 420x295 cm (mides a comprovar a obra) amb punt rodó superior; formada per una porta d'una fulla batent vidriada i una tarja fixa vidriada (segons escandall de projecte); executada amb marc de 68x80 mm de secció, fulles amb brancals i travessers de 80x68 mm de secció, solera de fulla de balconera de 113x68 mm o 160x68 mm (segons alçada del vidre); ferramenta i perns regulables de doble anclatge; barralleva embutida al cantell amb tres punts de tancament regulables; maneta d'alumini color plata; doble junta de goma i trenca-aigües d'alumini en solera marc amb junta TPE.

Prestacions:

Permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207	Classe 4
Estanqueïtat a l'aigua segons UNE-EN 12208	Classe 9A
Resistència a pressió del vent segons UNE-EN 12210	Classe C5
Transmitància del marc (U)	1,4 W/m2K
Aïllament acústic (CTE DB-HR)	30 dBA
Resistència al impacte (CTE DB-SUA2)	2 (B) 2

Inclou:
- Subministrament i muntatge de bastiment de base de fusta de pi de secció 70x35 mm.
- Ferramenta d'acer inoxidable mate.
- Acabat envernissat a l'aigua (color a definir per la DF) amb una capa d'imprimació i fons a l'aigua amb procediment FLOW-COATING. Acabat a l'aigua mitjançant procediment AIR-MIX en instal·lació automatitzada de control de gramatge d'aplicació. Secat en túnel amb atmosfera controlada.
- Tapajuntes rexapat de 7x1 cm.
- Segellats perimetrals.
- Pany pànic.
- Mecanisme antipànic per a porta d'evacuació de d'una fulla, amb sistema d'accionament per pressió, amb 3 punts de tancament, per a mecanisme vist, homologat segons UNE-EN 1125, instal·lat
- Mecanisme tancaportes de braç lliscant.
(P - 466)

12 P6M0-BE01 ut **Be-01**
Subministrament i muntatge de fusteria exterior de perfileria d'acer amb ruptura del pont tèr 7.497,81 2,000 14.995,62

Be-01
Subministrament i muntatge de fusteria exterior de perfileria d'acer amb ruptura del pont tèrmic, acabat lacat al forn color a definir per la DF, per a un buit d'obra aproximat de 430x300 cm (mides a comprovar a obra); formada per una tarja fixa vidriada amb punt rodó superior (segons escandall de projecte); executada amb perfils d'acer JANSEN de la sèrie JANISOL o equivalent format per perfils d'acer qualitat S250GD+ZF100RA-O segons l'EN 10346laminats en fred, de 1,5 mm de gruix i 60 mm de profunditat, i tractat Sendzimir (zincat en calent) segons la norma UNE 37-508, a exterior i interior del perfil. Trencament de pont tèrmic de 15mm entre elements de perfil mitjançant ànimes continues en material poliamida amb fibra de vidre. Jonqueres clipats sobre cargols ocults autoperforants.

Prestacions:

Permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207	Classe 4
Estanqueïtat a l'aigua segons UNE-EN 12208	Classe 9A

		Resistència a pressió del vent segons UNE-EN 12210 Classe C5 Transmitància del marc (U) 1,4 W/m2K Aïllament acústic (CTE DB-HR) 30 dBA Resistència al impacte (CTE DB-SUA2) 2 (B) 2 Inclòs: - Subministrament i muntatge de bastiments d'acer galvanitzat tipus tub de 60x60 cm, fixats mecànicament a paraments. - Perfil compressible perimetral de la fusteria per al correcte segellat entre la fusteria i el parament d'obra. - Segellats perimetrals entre la fusteria i el parament. (P - 423)			
13 P6M0-BE03	ut	**Be-02** **Subministrament i muntatge de fusteria exterior de perfileria d'acer amb ruptura del pont tèr** Be-02 Subministrament i muntatge de fusteria exterior de perfileria d'acer amb ruptura del pont tèrmic, acabat lacat al forn color a definir per la DF, per a un buit d'obra aproximat de 180x270 cm (mides a comprovar a obra); formada per una tarja fixa vidriada amb punt rodó superior (segons escandall de projecte); executada amb perfils d'acer JANSEN de la sèrie JANISOL o equivalent format per perfils d'acer qualitat S250GD+ZF100RA-O segons l'EN 10346laminats en fred, de 1,5 mm de gruix i 60 mm de profunditat, i tractat Sendzimir (zincat en calent) segons la norma UNE 37-508, a exterior i interior del perfil. Trencament de pont tèrmic de 15mm entre elements de perfil mitjançant ànimes continues en material poliamida amb fibra de vidre. Jonqueres clipats sobre cargols ocults autoperforants. Prestacions: Permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207 Classe 4 Estanqueïtat a l'aigua segons UNE-EN 12208 Classe 9A Resistència a pressió del vent segons UNE-EN 12210 Classe C5 Transmitància del marc (U) 1,4 W/m2K Aïllament acústic (CTE DB-HR) 30 dBA Resistència al impacte (CTE DB-SUA2) 2 (B) 2 Inclòs: - Subministrament i muntatge de bastiments d'acer galvanitzat tipus tub de 60x60 cm, fixats mecànicament a paraments. - Perfil compressible perimetral de la fusteria per al correcte segellat entre la fusteria i el parament d'obra. - Segellats perimetrals entre la fusteria i el parament. (P - 424)	2.898,93	1,000	2.898,93
14 P6M0-BE04	ut	**Be-03** **Subministrament i muntatge de fusteria exterior de perfileria d'acer amb ruptura del pont tèr** Be-03 Subministrament i muntatge de fusteria exterior de perfileria d'acer amb ruptura del pont tèrmic, acabat lacat al forn color a definir per la DF, per a un buit d'obra aproximat de 180x225 cm (mides a comprovar a obra); formada per una tarja fixa vidriada amb punt rodó superior (segons escandall de projecte); executada amb perfils d'acer JANSEN de la sèrie JANISOL o equivalent format per perfils d'acer qualitat S250GD+ZF100RA-O segons l'EN 10346laminats en fred, de 1,5 mm de gruix i 60 mm de profunditat, i tractat Sendzimir (zincat en calent) segons la norma UNE 37-508, a exterior i interior del perfil. Trencament de pont tèrmic de 15mm entre elements de perfil mitjançant ànimes continues en material poliamida amb fibra de vidre. Jonqueres clipats sobre cargols ocults autoperforants. Prestacions: Permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207 Classe 4 Estanqueïtat a l'aigua segons UNE-EN 12208 Classe 9A Resistència a pressió del vent segons UNE-EN 12210 Classe C5 Transmitància del marc (U) 1,4 W/m2K Aïllament acústic (CTE DB-HR) 30 dBA	2.424,17	1,000	2.424,17

EUR

		Resistència al impacte (CTE DB-SUA2) 2 (B) 2 Inclòs: - Subministrament i muntatge de bastiments d'acer galvanitzat tipus tub de 60x60 cm, fixats mecànicament a paraments. - Perfil compressible perimetral de la fusteria per al correcte segellat entre la fusteria i el parament d'obra. - Segellats perimetrals entre la fusteria i el parament. (P - 425)			
15 P6M0-BE05	ut	**Be-04** **Subministrament i muntatge de fusteria exterior de perfileria d'acer amb ruptura del pont tèr** Be-04 Subministrament i muntatge de fusteria exterior de perfileria d'acer amb ruptura del pont tèrmic, acabat lacat al forn color a definir per la DF, per a un buit d'obra aproximat de 185x250 cm (mides a comprovar a obra); formada per una tarja fixa vidriada (segons escandall de projecte); executada amb perfils d'acer JANSEN de la sèrie JANISOL o equivalent format per perfils d'acer qualitat S250GD+ZF100RA-O segons l'EN 10346laminats en fred, de 1,5 mm de gruix i 60 mm de profunditat, i tractat Sendzimir (zincat en calent) segons la norma UNE 37-508, a exterior i interior del perfil. Trencament de pont tèrmic de 15mm entre elements de perfil mitjançant ànimes continues en material poliamida amb fibra de vidre. Jonqueres clipats sobre cargols ocults autoperforants. Prestacions: Permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207 Classe 4 Estanqueïtat a l'aigua segons UNE-EN 12208 Classe 9A Resistència a pressió del vent segons UNE-EN 12210 Classe C5 Transmitància del marc (U) 1,4 W/m2K Aïllament acústic (CTE DB-HR) 30 dBA Resistència al impacte (CTE DB-SUA2) 2 (B) 2 Inclòs: - Subministrament i muntatge de bastiments d'acer galvanitzat tipus tub de 60x60 cm, fixats mecànicament a paraments. - Perfil compressible perimetral de la fusteria per al correcte segellat entre la fusteria i el parament d'obra. - Segellats perimetrals entre la fusteria i el parament. (P - 426)	2.702,64	1,000	2.702,64
16 P6M0-BE06	ut	**Be-05** **Subministrament i muntatge de fusteria exterior de perfileria d'acer amb ruptura del pont tèr** Be-05 Subministrament i muntatge de fusteria exterior de perfileria d'acer amb ruptura del pont tèrmic, acabat lacat al forn color a definir per la DF, per a un buit d'obra aproximat de 175x250 cm (mides a comprovar a obra); formada per una tarja fixa vidriada (segons escandall de projecte); executada amb perfils d'acer JANSEN de la sèrie JANISOL o equivalent format per perfils d'acer qualitat S250GD+ZF100RA-O segons l'EN 10346laminats en fred, de 1,5 mm de gruix i 60 mm de profunditat, i tractat Sendzimir (zincat en calent) segons la norma UNE 37-508, a exterior i interior del perfil. Trencament de pont tèrmic de 15mm entre elements de perfil mitjançant ànimes continues en material poliamida amb fibra de vidre. Jonqueres clipats sobre cargols ocults autoperforants. Prestacions: Permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207 Classe 4 Estanqueïtat a l'aigua segons UNE-EN 12208 Classe 9A Resistència a pressió del vent segons UNE-EN 12210 Classe C5 Transmitància del marc (U) 1,4 W/m2K Aïllament acústic (CTE DB-HR) 30 dBA Resistència al impacte (CTE DB-SUA2) 2 (B) 2	2.559,64	2,000	5.119,28

EUR

Inclòs:
- Subministrament i muntatge de bastiments d'acer galvanitzat tipus tub de 60x60 cm, fixats mecànicament a paraments.
- Perfil compressible perimetral de la fusteria per al correcte segellat entre la fusteria i el parament d'obra.
- Segellats perimetrals entre la fusteria i el parament.

(P - 427)

17 P6M0-BE66 ut **Be-06**
Subministrament i muntatge de fusteria exterior de perfileria d'acer amb ruptura del pont tèr 1.266,92 1,000 1.266,92

Be-06
Subministrament i muntatge de fusteria exterior de perfileria d'acer amb ruptura del pont tèrmic, acabat lacat al forn color a definir per la DF, per a un buit d'obra aproximat de 80x265 cm (mides a comprovar a obra); formada per una tarja fixa vidriada amb punt rodó superior (segons escandall de projecte); executada amb perfils d'acer JANSEN de la sèrie JANISOL o equivalent format per perfils d'acer qualitat S250GD+ZF100RA-O segons l'EN 10346laminats en fred, de 1,5 mm de gruix i 60 mm de profunditat, i tractat Sendzimir (zincat en calent) segons la norma UNE 37-508, a exterior i interior del perfil. Trencament de pont tèrmic de 15mm entre elements de perfil mitjançant ànimes continues en material poliamida amb fibra de vidre. Jonqueres clipats sobre cargols ocults autoperforants.

Prestacions:

Permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207	Classe 4
Estanqueïtat a l'aigua segons UNE-EN 12208	Classe 9A
Resistència a pressió del vent segons UNE-EN 12210	Classe C5
Transmitància del marc (U)	1,4 W/m2K
Aïllament acústic (CTE DB-HR)	30 dBA
Resistència al impacte (CTE DB-SUA2)	2 (B) 2

Inclòs:
- Subministrament i muntatge de bastiments d'acer galvanitzat tipus tub de 60x60 cm, fixats mecànicament a paraments.
- Perfil compressible perimetral de la fusteria per al correcte segellat entre la fusteria i el parament d'obra.
- Segellats perimetrals entre la fusteria i el parament.

(P - 431)

18 P6M0-BE77 ut **Be-07**
Subministrament i muntatge de fusteria exterior de perfileria d'acer amb ruptura del pont tèr 511,88 1,000 511,88

Be-07
Subministrament i muntatge de fusteria exterior de perfileria d'acer amb ruptura del pont tèrmic, acabat lacat al forn color a definir per la DF, per a un buit d'obra aproximat de 80x100 cm (mides a comprovar a obra); formada per una tarja fixa vidriada amb punt rodó superior (segons escandall de projecte); executada amb perfils d'acer JANSEN de la sèrie JANISOL o equivalent format per perfils d'acer qualitat S250GD+ZF100RA-O segons l'EN 10346laminats en fred, de 1,5 mm de gruix i 60 mm de profunditat, i tractat Sendzimir (zincat en calent) segons la norma UNE 37-508, a exterior i interior del perfil. Trencament de pont tèrmic de 15mm entre elements de perfil mitjançant ànimes continues en material poliamida amb fibra de vidre. Jonqueres clipats sobre cargols ocults autoperforants.

Prestacions:

Permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207	Classe 4
Estanqueïtat a l'aigua segons UNE-EN 12208	Classe 9A
Resistència a pressió del vent segons UNE-EN 12210	Classe C5
Transmitància del marc (U)	1,4 W/m2K
Aïllament acústic (CTE DB-HR)	30 dBA
Resistència al impacte (CTE DB-SUA2)	2 (B) 2

EUR

REHABILITACIÓ I RESTAURACIÓ DE LES ANTIGUES DEPENDÈNCIES DE LA CAMBRA AGRÀRIA,
TERRASSA POSTERIOR I ACTUACIONS PUNTUALS AL COS PRINCIPAL
DE CAN MODOLELL, SEU DE L´AJUNTAMENT DE VILADECANS
Feu i Godoy Arquitectes, SLP

Inclòs:
- Subministrament i muntatge de bastiments d'acer galvanitzat tipus tub de 60x60 cm, fixats mecànicament a paraments.
- Perfil compressible perimetral de la fusteria per al correcte segellat entre la fusteria i el parament d'obra.
- Segellats perimetrals entre la fusteria i el parament.

(P - 432)

19 P6M0-BE07 ut **Be-08**
Subministrament i muntatge de fusteria exterior de perfileria d'acer amb ruptura del pont tèr 9.791,70 1,000 9.791,70

Be-08
Subministrament i muntatge de fusteria exterior de perfileria d'acer amb ruptura del pont tèrmic, acabat lacat al forn color a definir per la DF, per a un buit d'obra aproximat de510x330 cm (mides a comprovar a obra); formada per una tarja fixa vidriada (segons escandall de projecte); executada amb perfils d'acer JANSEN de la sèrie JANISOL o equivalent format per perfils d'acer qualitat S250GD+ZF100RA-O segons l'EN 10346laminats en fred, de 1,5 mm de gruix i 60 mm de profunditat, i tractat Sendzimir (zincat en calent) segons la norma UNE 37-508, a exterior i interior del perfil. Trencament de pont tèrmic de 15mm entre elements de perfil mitjançant ànimes continues en material poliamida amb fibra de vidre. Jonqueres clipats sobre cargols ocults autoperforants.

Prestacions:

Permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207	Classe 4
Estanqueïtat a l'aigua segons UNE-EN 12208	Classe 9A
Resistència a pressió del vent segons UNE-EN 12210	Classe C5
Transmitància del marc (U)	1,4 W/m2K
Aïllament acústic (CTE DB-HR)	30 dBA
Resistència al impacte (CTE DB-SUA2)	2 (B) 2

Inclòs:
- Subministrament i muntatge de bastiments d'acer galvanitzat tipus tub de 60x60 cm, fixats mecànicament a paraments.
- Perfil compressible perimetral de la fusteria per al correcte segellat entre la fusteria i el parament d'obra.
- Segellats perimetrals entre la fusteria i el parament.

(P - 428)

20 P6M0-BE08 ut **Be-09**
Subministrament i muntatge de fusteria exterior de perfileria d'acer amb ruptura del pont tèr 1.421,36 1,000 1.421,36

Be-09
Subministrament i muntatge de fusteria exterior de perfileria d'acer amb ruptura del pont tèrmic, acabat lacat al forn color a definir per la DF, per a un buit d'obra aproximat de 92x260 cm (mides a comprovar a obra); formada per una tarja fixa vidriada (segons escandall de projecte); executada amb perfils d'acer JANSEN de la sèrie JANISOL o equivalent format per perfils d'acer qualitat S250GD+ZF100RA-O segons l'EN 10346laminats en fred, de 1,5 mm de gruix i 60 mm de profunditat, i tractat Sendzimir (zincat en calent) segons la norma UNE 37-508, a exterior i interior del perfil. Trencament de pont tèrmic de 15mm entre elements de perfil mitjançant ànimes continues en material poliamida amb fibra de vidre. Jonqueres clipats sobre cargols ocults autoperforants.

Prestacions:

Permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207	Classe 4
Estanqueïtat a l'aigua segons UNE-EN 12208	Classe 9A
Resistència a pressió del vent segons UNE-EN 12210	Classe C5
Transmitància del marc (U)	1,4 W/m2K
Aïllament acústic (CTE DB-HR)	30 dBA
Resistència al impacte (CTE DB-SUA2)	2 (B) 2

Inclòs:

EUR

			- Subministrament i muntatge de bastiments d'acer galvanitzat tipus tub de 60x60 cm, fixats mecànicament a paraments. - Perfil compressible perimetral de la fusteria per al correcte segellat entre la fusteria i el parament d'obra. - Segellats perimetrals entre la fusteria i el parament. (P - 429)			
21	P6M0-BE10	ut	**Be-10** **Subministrament i muntatge de fusteria exterior de perfileria d'acer amb ruptura del pont tèr** Be-10 Subministrament i muntatge de fusteria exterior de perfileria d'acer amb ruptura del pont tèrmic, acabat lacat al forn color a definir per la DF, per a un buit d'obra aproximat de 65x65 cm (mides a comprovar a obra); formada per una tarja fixa vidriada (segons escandall de projecte); executada amb perfils d'acer JANSEN de la sèrie JANISOL o equivalent format per perfils d'acer qualitat S250GD+ZF100RA-O segons l'EN 10346laminats en fred, de 1,5 mm de gruix i 60 mm de profunditat, i tractat Sendzimir (zincat en calent) segons la norma UNE 37-508, a exterior i interior del perfil. Trencament de pont tèrmic de 15mm entre elements de perfil mitjançant ànimes continues en material poliamida amb fibra de vidre. Jonqueres clipats sobre cargols ocults autoperforants. Prestacions: Permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207 Classe 4 Estanqueïtat a l'aigua segons UNE-EN 12208 Classe 9A Resistència a pressió del vent segons UNE-EN 12210 Classe C5 Transmitància del marc (U) 1,4 W/m2K Aïllament acústic (CTE DB-HR) 30 dBA Resistència al impacte (CTE DB-SUA2) 2 (B) 2 Inclòs: - Subministrament i muntatge de bastiments d'acer galvanitzat tipus tub de 60x60 cm, fixats mecànicament a paraments. - Perfil compressible perimetral de la fusteria per al correcte segellat entre la fusteria i el parament d'obra. - Segellats perimetrals entre la fusteria i el parament. (P - 430)	300,24	2,000	600,48
22	P6M0-CE01	ut	**Ce-01** **Subministrament i muntatge de finestra exterior EI-60-C5 per a un buit d'obra de 120x230 cm (** Ce-01 Subministrament i muntatge de finestra exterior fixa EI-60 tipus JANSEN JANISOL C4 EI-60 o equivalent, per a un buit d'obra de 120x230 cm (mides a comprovar a obra), acabat lacat amb color a definir per la DF, segons escandall gràfic de projecte. Inclou: - Vidre paraflames EI-60 amb cambra d'aire, formada per 5+5/16/4+4 EI60 - Ferramenta d'acer inoxidable - Segellats perimetrals entre la fusteria i el parament (P - 433)	4.577,72	1,000	4.577,72
23	PAD0-FG00	u	**De-01** **Porta de planxa d'acer galvanitzat, de dues fulles batents, per a un buit d'obra de 180x210 c** De-01 Porta de planxa d'acer galvanitzat, de dues fulles batents, per a un buit d'obra de 180x210 cm, amb pany i clau, col·locada. (P - 471)	364,20	1,000	364,20
24	KA1RFG00	u	**Restauració (50%) i reposició (50%) de ferramenta de penjar i de seguretat de balconera de fusta, du** Restauració (50%) i reposició (50%) de ferramenta de penjar i de seguretat de balconera de fusta, dues fulles batents, amb neteja amb mitjans manuals de la ferramenta amb dissolvent i decapant i col·locació de nova ferramenta. Inclou treballs d'ampliació de galze	798,86	16,000	12.781,76

			existent per a col.locació de vidre aillant i col.locació de nou llistó de vidre; decapat de vernís o pintura existent del marc i fusteria així com neteja per a posterior tractament d'envernissat; muntatge de la fusteria restaurada i segellats perimetrals de junts fusteria-obra amb massilla de silicona neutra. (P - 359)			
25	K8AAFG00	m2	**Envernissat de finestres i balconeres de fusta, al vernís a l'aigua acabat mate, color a definir per** Envernissat de finestres i balconeres de fusta, al vernís a l'aigua acabat mate, color a definir per la DF, amb dues capes. (P - 355)	18,90	18,100	342,09
26	E83QFG00	m2	**Revestiment a base de panell de planxa d'acer galvanitzat de 1,2 mm de gruix muntat sobre subestrutu** Revestiment a base de panell de planxa d'acer galvanitzat en calent perforada de 1,2 mm de gruix muntat sobre subestructura tubular d'acer galvanitzat i fixat mecànicament a paraments. Inclou: - Subministrament i muntatge de sub-estructura a base de perfils d'acer galvanitzat fixats mecànicament a paraments d'obra. - Pintat. Tot segons documentació tècnica d'execució i documentació gràfica de projecte. (P - 20)	469,82	7,000	3.288,74
27	EC1GGCA1	m2	**Vidre aïllant, baixa emissivitat 5+5.1 but.transparent / 12 / 4+4.1 but.transparent, col.llistó vidr** Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 5+5 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'argó de 16 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini, amb factor solar 0'21. (P - 38)	143,63	72,400	10.398,81
28	PC1D-9NYC	m2	**Vidre aïllant de lluna incolora de 3+3 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons U** Vidre aïllant de lluna incolora de 3+3 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 8 mm i lluna de 3+3 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolora, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini (P - 479)	97,01	18,280	1.773,34

TOTAL	**Titol 5**	**01.01.04.02.02**	**100.676,71**

Obra	01	Can Modolell
Capítol	01	Edificació
Titol 3	04	Sistemes d'envolvent i d'acabats exteriors
Titol 4	02	Façanes
Titol 5	03	Elements de protecció

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	K89BFG00	m2	**Fregat d'òxid, neteja i repintat de reixa/barana/porta d'acer amb barrots, amb pintura de partícules** Fregat d'òxid, neteja i repintat de reixa/barana/porta d'acer amb barrots, amb pintura de partícules metàl·liques, dues capes d'imprimació antioxidant i dues capes d'acabat. (P - 354)	50,11	32,430	1.625,07
2	EB12FG00	m2	**Si-01** **Barana de 142 cm d'alçada formada per:** **- Estructura d'acer per a pintar amb passamà superior** Si-01 Barana de 142 cm d'alçada formada per: - Estructura d'acer per a pintar amb passamà superior tipus T 50x50x10 mm; passamà inferior tipu L 50x50x10 mm; muntants de pletina de 50x10mm de secció disposats cada 100 cm; fixada mecànicament; i acabat amb esmalt sintètic amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 d'acabat. - Malla d'acer inoxidable AISI 316L model MIES R de BANDAS	277,39	29,600	8.210,74

			METALICAS CODINA o equivalent, de pes 6,7 kg/m2; superfície lliure del 50%; acabat natural. - Inclòs elements de fixació de la barana i de muntatge de la malla. (P - 36)			
3	P446-FG00	m	**R4 - Remat d'acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per un perfil L de 150x260x8 mm, fixat a obra** R4 - Remat d'acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, galvanitzat en calent, format per un perfil L de 150x260x8 mm, fixat a obra amb tacs químics. (P - 408)	144,99	23,000	3.334,77
4	PB12-FG00	m	**Barana d'acer galvanitzat, amb passamà, travesser inferior i superior de passamà de 50x10, muntants** Barana d'acer galvanitzat, amb passamà, travesser inferior i superior de passamà de 50x10, muntants cada 100 cm i brèndoles circulars de diàmetre 10mm cada 10 cm, de 100 a 120 cm d'alçària, fixada amb soldadura a perfil L. (P - 475)	214,82	35,010	7.520,85
5	P895-4VAV	m2	**Pintat barana/reixa acer galv.barrots sep.10cm,esmalt martelé,1imp.fosfatant+2acab.** Pintat de barana i reixa d'acer galvanitzat de barrots separats 10 cm, amb esmalt martelé, amb una capa d'imprimació fosfatant i dues d'acabat (P - 451)	36,52	64,610	2.359,56

TOTAL Titol 5 01.01.04.02.03 23.050,99

Obra	01	Can Modolell
Capítol	01	Edificació
Titol 3	04	Sistemes d'envolvent i d'acabats exteriors
Titol 4	02	Façanes
Titol 5	04	Acabats exteriors

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P811-FG13	m2	**Arrebossat reglejat,vert.ext.,h>3m,morter calç GP,CSIII-W2,remolinat** Arrebossat reglejat sobre parament vertical exterior, a més de 3,00 m d'alçària, amb morter de calç tipus NATUREO COLOR de SAINT ASTIER o equivalent, per a ús corrent (GP), de designació CSIII-W2, segons UNE-EN 998-1, remolinat (P - 441)	39,37	86,150	3.391,73
2	P89H-4V7O	m2	**Pintat veladura vert. ext. ciment,lasur silicat,llis,1fons+2acab.** Pintat en veladura de parament vertical exterior de ciment, amb lasur al silicat amb acabat llis, amb una capa de fons i dues d'acabat (P - 452)	15,39	535,000	8.233,65
3	KQRPN412	m2	**Consolidació superficial elem.singular pedra, capes consolid.,dif.mitjana** Consolidació superficial d'element singular de pedra treballada, amb aplicació d'una o més capes de consolidant. Grau de dificultat mitjà (P - 361)	19,08	97,000	1.850,76
4	P887-FG11	m2	**Reparació estucat calç,sanejament revestiment,regularització suport,estucat tricapa** Reparació d'estucat de calç amb sanejament del revestiment, regularització del suport amb arrebossat a bona vista de morter mixt 1:0,5:4, remolinat, estucat tricapa, amb primera capa de regularització de morter de calç grassa apagada i sorra fina 1:4 de 8 mm de gruix, acabat raspat, segona capa de dosificació 1:3, de 5 mm de gruix i tercera capa d'emblanquinat amb pasta amb calç grassa i pols de marbre d'1 mm de gruix amb acabat lliscat. Amb supervisió de restaurador. (P - 450)	149,46	55,800	8.339,87
5	P881-FG12	m2	**Estucat estuc de morter de calç i sorra de marbre blanc,s/arreb.,lliscat+esgraf.2capes** Estucat d'estuc de morter de calç tipus NATUREO FONDO i NATUREO COLOR de SAINT ASTIER o equivalent, pigmentat en obra	87,60	85,800	7.516,08

			o pintat segons directrius de la DF, col·locat mitjançant estesa sobre parament arrebossat, acabat lliscat i esgrafiat a dues capes (P - 449)			
6	K881FG00	m2	**S2 Emblanquinat tradicional amb calç, sobre paraments horitzontals, verticals o voltes de maó,** S2 Emblanquinat tradicional amb calç, sobre paraments horitzontals, verticals o voltes de tàpia o maó, neteja prèvia del suport, mà de fons i dues mans d'acabat. (P - 353)	5,49	132,000	724,68

TOTAL Titol 5 01.01.04.02.04 30.056,77

Obra	01	Can Modolell
Capítol	01	Edificació
Titol 3	04	Sistemes d'envolvent i d'acabats exteriors
Titol 4	03	Cobertes

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	1511FG02	m2	**Coberta plana transitable formada per:** **- Formació de pendents amb formigó cel·lular sense granula** Coberta plana invertida transitable formada per: - Formació de pendents amb formigó cel·lular sense granulat, de densitat 300 kg/m3, de 5 cm de gruix mitjà. - Barrera de vapor/estanquitat amb una pel·lícula d'emulsió bituminosa tipus EB, amb una dotació <= 2 kg/m2, aplicada en dues capes. - Làmina impermeable formada per làmina de betum modificat LBM (SBS), amb armadura de feltre de polièster no teixit i reforçat de 3kg/m2, tipus POLITABER COMBI30 o equivalent. - Làmina superior d'acabat de betum modificat LBM (SBS) de 4kg/m2, amb armadura de feltre de polièster no teixit i reforçat, tipus POLITABER COMBI40 o equivalent, de color fosc. - Capa separadora de geotèxtil. - Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 100 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 5,714 i 5,161 m2.K/W, amb la superfície llisa i cantell mitjamossa, col·locada sense adherir. - Geotèxtil format per feltre de polipropilè teixit de 140 a 190 g/m2, col·locat sense adherir. - Capa de protecció de morter. - Acabat de terrat amb paviment de rajola ceràmica fina d'elaboració mecànica, amb acabat fi, de color vermell i de 28x14 cm, col·locat amb morter mixt 1:2:10 Inclou part proporcional de formació de minvells amb paraments verticals amb el corresponent reforç de la impermeabilització; peça especial de minvell de gres del mateix tipus que el paviment; bonera sifònica de 110 mm de diàmetre connectada a xarxa de sanejament pluvial amb tapa antigrava metàl·lica adherida sobre làmina bituminosa en calent. (P - 2)	140,51	403,100	56.639,58
2	PD16-FG01	m	**Baixant tub zinc-titani unió plegada,DN=120mm G=0,6mm,fix.mec.brides** Baixant de tub de xapa de zinc-titani amb unió longitudinal plegada, de diàmetre nominal 120 mm i de 0,6 mm de gruix, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides. (P - 482)	50,15	46,000	2.306,90
3	K8K1FG01	m	**Escopidor de 29 cm d'amplària, amb rajola ceràmica vidriada (similar al pre-existent) preu superior,** Escopidor de 29 cm d'amplària, amb rajola ceràmica vidriada (similar al pre-existent) preu superior, amb trencaaigües, col·locada amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra (P - 357)	38,15	40,800	1.556,52

PRESSUPOST

4	K5ZAFG00	m	**Peça metàl·lica de coronament (similar a la pre-existent) col·locada amb amb fixacions mecàniques. I** Peça metàl·lica de coronament (similar a la pre-existent) col·locada amb amb fixacions mecàniques. Inclou part proporcional de formació de motlle. Carener, de planxa de zinc de 0,82 mm de gruix, preformada i 50 cm de desenvolupament, col·locat amb fixacions mecàniques (P - 346)	47,30	35,760	1.691,45
5	K878FG00	m2	**Neteja de parament de qualsevol tipus, amb raig d'aire a baixa pressió** Neteja de parament de qualsevol tipus, amb raig d'aire a baixa pressió (P - 351)	7,50	95,200	714,00
6	P811-FG13	m2	**Arrebossat reglejat,vert.ext.,h>3m,morter calç GP,CSIII-W2,remolinat** Arrebossat reglejat sobre parament vertical exterior, a més de 3,00 m d'alçària, amb morter de calç tipus NATUREO COLOR de SAINT ASTIER o equivalent, per a ús corrent (GP), de designació CSIII-W2, segons UNE-EN 998-1, remolinat (P - 441)	39,37	95,200	3.748,02
7	K8J6U040	m	**Coronament de mur, amb morter de calç 1:4 amb calç hidràulica natural NHL 3,5 adhitivat amb** Coronament de mur, amb morter de calç 1:4 amb calç hidràulica natural NHL 3,5 adhitivat amb oli d'oliva en un 5%, de 3 cm de gruix promig, acabat lliscat i amb formació de pendents, prèvia formació de motlle per acabat elíptic. (P - 356)	22,09	93,000	2.054,37
8	K5ZD1G0K	m	**Minvell encast.,rajola ceràm.fina,col.morter 1:2:10** Minvell encastat al parament, de rajola ceràmica fina, col·locada amb morter mixt 1:2:10 (P - 347)	13,79	103,700	1.430,02

TOTAL	**Títol 4**	**01.01.04.03**	**70.140,86**

Obra	01	Can Modolell
Capítol	01	Edificació
Títol 3	05	Sistemes de compartimentació i d'acabats interiors
Títol 4	01	Compartimentació interior vertical
Títol 5	01	Part massissa

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E65223AR	m2	**D1 Envà pl.guix laminat,estruc.senzilla N120mm, /400mm(70mm),2xA(12,5mm)+MW-roca R>=1,622m2.K/W** D1 Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 120 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 2 plaques tipus estàndard (A) a cada cara de 12,5 mm de gruix cada una, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de de 70 kg/m3 i 60mm de gruix (P - 11)	62,22	258,150	16.062,09
2	E652214R	m2	**D2 Envà pl.guix laminat,estruc.senzilla N73mm, /400mm(48mm),1xA(12,5mm)+MW-roca R>=1,081m2.K/W** D2 Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 80 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 1 placa estàndard (A) de 15 mm de gruix en cada cara, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca. (P - 10)	51,20	38,290	1.960,45
3	P6145-56PK	m2	**D3 Paredó recolzat divisori de 9 cm de gruix, de totxana de 240x115x90 mm, LD, categoria I** D3 Paredó recolzat divisori de 9 cm de gruix, de totxana de 240x115x90 mm, LD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, per a revestir, col·locat amb morter mixt 1:2:10 (P - 420)	46,04	40,500	1.864,62

REHABILITACIÓ I RESTAURACIÓ DE LES ANTIGUES DEPENDÈNCIES DE LA CAMBRA AGRÀRIA,
TERRASSA POSTERIOR I ACTUACIONS PUNTUALS AL COS PRINCIPAL
DE CAN MODOLELL, SEU DE L´AJUNTAMENT DE VILADECANS
Feu i Godoy Arquitectes, SLP

PRESSUPOST

4	E83EFG00	m2	**D4 Extradossat de plaques transformades de guix laminat tipus Pladur Fon C12/25 o R12/25** D4. Extradossat de plaques transformades de guix laminat tipus Pladur Fon C12/25 o R12/25 (perforació del 18%) o equivalent fixades mecànicament al parament vertical mitjançant mestres de planxa d'acer galvanitzat col·locades cada 400 mm amb aïllament de llana mineral tipus Rockwool Alpharock E225 o equivalent. (P - 19)	58,78	27,000	1.587,06
5	E83E548B	m2	**T1 Extradossat pl.guix lam, estruc.autop.arriost.N,105/400(90),1xA(15)+MW-roca** T1 Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriostrada normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 105 mm, muntants cada 400 mm de 90 mm d'amplaria i canals de 90 mm d'amplaria, amb 1 placa tipus estàndard (A) de 15 mm de gruix, fixada mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca (P - 18)	51,85	313,650	16.262,75
6	E652SA2D	m2	**Increment de preu unitari per muntatge amb placa hidròfuga a una cara.** Increment de preu unitari per muntatge amb placa hidròfuga a una cara. (P - 12)	3,84	38,290	147,03
7	E6Z1FG00	u	**Carcasa porta corredissa 100x210 cm** Subministrament i muntatge d'estructura metàl·lica galvanitzada model ORECHIDEA BASIC o equivalent per a porta corredissa d'una fulla per a tancament de guix laminat de 10,5 cm de gruix acabat per a una amplada útil de porta de 100 cm i una alçada útil de 210 cm. (P - 13)	360,37	2,000	720,74
8	E6Z1FG01	u	**Carcasa porta corredissa 90x210 cm** Subministrament i muntatge d'estructura metàl·lica galvanitzada model ORECHIDEA BASIC o equivalent per a porta corredissa d'una fulla per a tancament de guix laminat de 10,5 cm de gruix acabat per a una amplada útil de porta de 90 cm i una alçada útil de 210 cm. (P - 14)	257,40	3,000	772,20

TOTAL	**Títol 5**	**01.01.05.01.01**	**39.376,94**

Obra	01	Can Modolell
Capítol	01	Edificació
Títol 3	05	Sistemes de compartimentació i d'acabats interiors
Títol 4	01	Compartimentació interior vertical
Títol 5	02	Obertures

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PA14-AI01	ut	**Ai-01** Ai-01 Subministrament i muntatge de fusteria interior formada per estructura de muntants i travessers de fusta laminada de pi flandes per a un buit d'obra de 150x250 cm amb punt rodó superior (mides a comprovar a obra); formada per una porta d'una fulla batent vidriada i una tarja fixa vidriada (segons escnadall de projecte). Inclou: - Ribets de goma perimetrals i en galzes de portes i finestres per a un aïllament al sorol aeri de 35 dbA. - Ferramenta per a porta d'interior de preu alt. - Pany de cop amb clau mestrejada a les portes. - Joc de manetes, acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), amb placa petita i mànec amb retorn en portes. - Vernissat amb una capa de protecció incolora composta per una mà de fons amb vernís inodor a l'aigua, a base de resines acríliques i dues mans d'acabat amb vernís a l'aigua a porus tancat. - Mecanisme antipànic. - Tancaportes de braç lliscant. - Topall d'acer inoxidable de diàmetre 27 mm i 30 mm d'alçada amb goma amortidora per a col·locar al terra amb fixació mecànica. (P - 468)	1.861,38	3,000	5.584,14

2	PA14-AI02	ut	**Ai-02** Ai-02 Subministrament i muntatge de fusteria interior formada per estructura de muntants i travessers de fusta laminada de pi flandes per a un buit d'obra de 90x240 cm (mides a comprovar a obra); formada per una porta d'una fulla batent vidriada (segons escnadall de projecte). Inclou: - Ribets de goma perimetrals i en galzes de portes i finestres per a un aïllament al sorol aeri de 35 dbA. - Ferramenta per a porta d'interior de preu alt. - Pany de cop amb clau mestrejada a les portes. - Joc de manetes, acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), amb placa petita i mànec amb retorn en portes. - Vernissat amb una capa de protecció incolora composta per una mà de fons amb vernís inodor a l'aigua, a base de resines acríliques i dues mans d'acabat amb vernís a l'aigua a porus tancat. - Mecanisme antipànic. - Tancaportes de braç lliscant. - Topall d'acer inoxidable de diàmetre 27 mm i 30 mm d'alçada amb goma amortidora per a col·locar al terra amb fixació mecànica. (P - 469)	1.494,09	1,000	1.494,09
3	EAQEBI01	u	**Bi-01** Bi-01: Subministrament i muntatge de conjunt de fusteria interior de fusta per a un forat d'obra de 180x210 cm (mides a comprovar a obra) formada per una porta de dues fulles batents de 35 mm de gruix; acabada esmaltada per les dues cares, muntada sobre bastiment de base de fusta de 40 mm de gruix; amb galzes rectes de 20 mm de DM esmaltats. Inclou el subministrament i muntatge de: - Bastiment de base de fusta de pi de 40 mm de gruix i ample d'acord a lample del parament. - Fulla batent de 35 mm de gruix, formada per estructura interior de fusta de pi roig aplacada pels dos costats per taulell DM hidròfug de 6 mm de gruix per acabat esmaltat a les dues cares, cares llises. - Folrat de bastiment de base d'envà per a porta de fulles batents, amb DM hidròfug per a acabat esmaltat. - Tapajunts de DM hidròfug de secció rectangular llisa de 9 mm de gruix i de 60 mm d'amplària. - Pintat a l'esmalt sintètic amb una capa segelladora i dues d'acabat. - Ribets de goma perimetrals en galzes per a un aïllament al sorol aeri de 30 dbA. - Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla batent d'acer inoxidable. - Pany de cop amb clau mestrejada. - Joc de manetes, acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), amb placa petita i mànec amb retorn. - Passador a la fulla passiva. - Topall d'acer inoxidable de diàmetre 27 mm i 30 mm d'alçada amb goma amortidora per a col·locar al terra amb fixació mecànica. (P - 30)	858,14	1,000	858,14
4	EAQEBI02	u	**Bi-02** Bi-02: Subministrament i muntatge de fusteria interior de fusta per a un forat d'obra de 90x210 cm (mides a comprovar a obra) formada per una porta d'una fulla corredera de 35 mm de gruix per a una llum de pas de 90 cm d'amplada i 210 cm d'alçada cares llises per a acabar amb esmalt, muntada sobre guia superior tipus Klein; guiador inferior i fre dins de carcasa específica de porta corredera. Inclou el subministrament i muntatge de: - Bastiment de base d'envà per a porta de fusta corredera. - Guia superior vista tipus Klein; guiador inferior i fre. - Fulla batent de 35 mm de gruix, formada per estructura interior de fusta de pi roig aplacada pels dos costats per taulell DM hidròfug de 6 mm de gruix per acabat esmaltat a les dues cares, cares llises. - Folrat de bastiment de base d'envà per a porta corredera amb DM hidròfug per a acabat esmaltat. - Tapajunts de DM hidròfug de secció rectangular llisa de 9 mm de gruix i de 60 mm d'amplària. - Pintat a l'esmalt sintètic amb una capa segelladora i dues d'acabat. - Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla corredera, de preu alt.	636,10	3,000	1.908,30

			(En banys disposarà de condemna accionables des de l'exterior) - Pany amb clau mestrejada. - Joc de manetes, acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), amb placa petita i mànec amb retorn. (P - 31)			
5	EAQEBI03	u	**Bi-03** Bi-03: Subministrament i muntatge de conjunt de fusteria interior de fusta per a un forat d'obra de 80x210 cm (mides a comprovar a obra) formada per una porta d'una fulla batent de 35 mm de gruix per a una llum de pas de 80 cm d'amplada i 210 cm d'alçada; acabada esmaltada per les dues cares, muntada sobre bastiment de base de fusta de 40 mm de gruix; amb galzes rectes de 20 mm de DM esmaltats. Inclou el subministrament i muntatge de: - Bastiment de base de fusta de pi de 40 mm de gruix i ample d'acord a lample del parament. - Fulla batent de 35 mm de gruix, formada per estructura interior de fusta de pi roig aplacada pels dos costats per taulell DM hidròfug de 6 mm de gruix per acabat esmaltat a les dues cares, cares llises. - Folrat de bastiment de base d'envà per a porta de fulles batents, amb DM hidròfug per a acabat esmaltat. - Tapajunts de DM hidròfug de secció rectangular llisa de 9 mm de gruix i de 60 mm d'amplària. - Pintat a l'esmalt sintètic amb una capa segelladora i dues d'acabat. - Ribets de goma perimetrals en galzes per a un aïllament al sorol aeri de 30 dbA. - Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla batent d'acer inoxidable. (En banys disposarà de condemna accionables des de l'exterior) - Pany de cop amb clau mestrejada. - Joc de manetes, acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), amb placa petita i mànec amb retorn. - Topall d'acer inoxidable de diàmetre 27 mm i 30 mm d'alçada amb goma amortidora per a col·locar al terra amb fixació mecànica. (P - 32)	476,07	4,000	1.904,28
6	EAQEBI04	u	**Bi-04** Bi-04: Subministrament i muntatge de conjunt de fusteria interior de fusta per a un forat d'obra de 70x210 cm (mides a comprovar a obra) formada per una porta d'una fulla batent de 35 mm de gruix per a una llum de pas de 80 cm d'amplada i 210 cm d'alçada; acabada esmaltada per les dues cares, muntada sobre bastiment de base de fusta de 40 mm de gruix; amb galzes rectes de 20 mm de DM esmaltats. Inclou el subministrament i muntatge de: - Bastiment de base de fusta de pi de 40 mm de gruix i ample d'acord a lample del parament. - Fulla batent de 35 mm de gruix, formada per estructura interior de fusta de pi roig aplacada pels dos costats per taulell DM hidròfug de 6 mm de gruix per acabat esmaltat a les dues cares, cares llises. - Folrat de bastiment de base d'envà per a porta de fulles batents, amb DM hidròfug per a acabat esmaltat. - Tapajunts de DM hidròfug de secció rectangular llisa de 9 mm de gruix i de 60 mm d'amplària. - Pintat a l'esmalt sintètic amb una capa segelladora i dues d'acabat. - Ribets de goma perimetrals en galzes per a un aïllament al sorol aeri de 30 dbA. - Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla batent d'acer inoxidable. (En banys disposarà de condemna accionables des de l'exterior) - Pany de cop amb clau mestrejada. - Joc de manetes, acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), amb placa petita i mànec amb retorn. - Topall d'acer inoxidable de diàmetre 27 mm i 30 mm d'alçada amb goma amortidora per a col·locar al terra amb fixació mecànica. (P - 33)	483,55	1,000	483,55
7	EAQEBI05	u	**Bi-05** Bi-05: Subministrament i muntatge de conjunt de fusteria interior de fusta per a un forat d'obra de 160x210 cm (mides a comprovar a obra) formada per una porta de dues fulles batents de 35 mm de gruix; acabada esmaltada per les dues cares, muntada sobre bastiment de base de fusta de 40 mm de gruix; amb galzes rectes de 20 mm de DM	734,81	2,000	1.469,62

			esmaltats. Inclou el subministrament i muntatge de: - Bastiment de base de fusta de pi de 40 mm de gruix i ample d'acord a lample del parament. - Fulla batent de 35 mm de gruix, formada per estructura interior de fusta de pi roig aplacada pels dos costats per taulell DM hidròfug de 6 mm de gruix per acabat esmaltat a les dues cares, cares llises. - Folrat de bastiment de base d'envà per a porta de fulles batents, amb DM hidròfug per a acabat esmaltat. - Tapajunts de DM hidròfug de secció rectangular llisa de 9 mm de gruix i de 60 mm d'amplària. - Pintat a l'esmalt sintètic amb una capa segelladora i dues d'acabat. - Ribets de goma perimetrals en galzes per a un aïllament al sorol aeri de 30 dbA. - Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla batent d'acer inoxidable. - Pany de cop amb clau mestrejada. - Joc de manetes, acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), amb placa petita i mànec amb retorn. - Passador a la fulla passiva. - Topall d'acer inoxidable de diàmetre 27 mm i 30 mm d'alçada amb goma amortidora per a col·locar al terra amb fixació mecànica. (P - 34)			
8	PAS2-CI01	u	**Ci-01** **Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 60, de dues fulles batents, per a una llum de140x230 cm (mi** Ci-01 Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 60, de dues fulles batents, per a una llum de140x230 cm (mides a comprovar a obra), preu alt, col·locada. amb tanca antipànic, col·locada. Inclou tancaportes de braç lliscant. (P - 473)	1.554,07	1,000	1.554,07
9	EAQEBI33	u	**Bi-05** Bi-05: Subministrament i muntatge de conjunt de fusteria interior de fusta per a un forat d'obra de 80x210 cm (mides a comprovar a obra) formada per una porta d'una fulla batent vidriada de 35 mm de gruix per a una llum de pas de 80 cm d'amplada i 210 cm d'alçada; acabada esmaltada per les dues cares, muntada sobre bastiment de base de fusta de 40 mm de gruix; amb galzes rectes de 20 mm de DM esmaltats. Inclou el subministrament i muntatge de: - Bastiment de base de fusta de pi de 40 mm de gruix i ample d'acord a lample del parament. - Fulla batent vidriada de 35 mm de gruix, formada per estructura interior de fusta de pi roig aplacada pels dos costats per taulell DM hidròfug de 6 mm de gruix per acabat esmaltat a les dues cares. - Vidre trasnsparent laminat tipus 4+4 Stadip Silence SGG 44.1 o equivalent - Folrat de bastiment de base d'envà per a porta de fulles batents, amb DM hidròfug per a acabat esmaltat. - Tapajunts de DM hidròfug de secció rectangular llisa de 9 mm de gruix i de 60 mm d'amplària. - Pintat a l'esmalt sintètic amb una capa segelladora i dues d'acabat. - Ribets de goma perimetrals en galzes per a un aïllament al sorol aeri de 30 dbA. - Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla batent d'acer inoxidable. (En banys disposarà de condemna accionables des de l'exterior) - Pany de cop amb clau mestrejada. - Joc de manetes, acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), amb placa petita i mànec amb retorn. - Topall d'acer inoxidable de diàmetre 27 mm i 30 mm d'alçada amb goma amortidora per a col·locar al terra amb fixació mecànica. (P - 35)	758,04	2,000	1.516,08
10	PB12-FFG00	m	**Embellidor reixa** Embellidor reixa de longitud variable i alçada entre 15 - 25 cm format per passamans d'acer de 0,05x3-5 cm col·locats horitzontals i separats 5-7 cm. Subjectats amb rigiditzadors verticals cada 30cm. Acabats i disseny segons prescripcions de la DF. (P - 476)	214,82	13,400	2.878,59

EUR

11	KC15FG00	m2	**Vidre lam.seg. ,6+6mm,1 butiral transparent, col.llistó vidre** Vidre laminar de seguretat , de 6+6 mm de gruix STADIP SILENCE SGG 66.1 o equivalent, amb 1 butiral transparent, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini. Segons planilles de fusteries. (P - 360)	81,26	8,569	696,32
TOTAL	**Titol 5**		**01.01.05.01.02**			**20.347,18**

Obra	01	Can Modolell
Capítol	01	Edificació
Titol 3	05	Sistemes de compartimentació i d'acabats interiors
Titol 4	01	Compartimentació interior vertical
Titol 5	04	Acabats interiors

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P815-3FNC	m2	**Enguixat bona vista,vert.int.h<3m,B1,lliscat C6** Enguixat a bona vista sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6 segons la norma UNE-EN 13279-1 (P - 442)	11,79	139,000	1.638,81
2	P811-3EKK	m2	**Arrebossat reglejat,vert.int.,h<3m,morter ciment 1:6,reglejat** Arrebossat reglejat sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment 1:6, deixat de regle (P - 440)	31,58	50,780	1.603,63
3	P822-FG00	m2	**Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de ceràmica esmaltada mat am** Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de ceràmica esmaltada mat amb pretall, rajola de València, grup BIII (UNE-EN 14411), preu alt, d'1 a 5 peces/m2 col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2Indeterminat (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888). Inclou part proporcional de cantonera d'alumini, color a definir per la DF. (P - 443)	50,21	50,780	2.549,66
4	P867-FG00	m2	**Revestiment vertical a 3,00 m d'alçària, com a màxim, a base d'enllistonat de fusta massissa de pi d** Revestiment vertical modular tipus PANEL ALISTONADO de DECUSTIK o equivalent, de 2,40 m d'alçària, panell PE010 format per 10 llistons de 31x35 separats 29mm. Acabat de melamina BLANCO_012. Col·locat en vertical i fixat mecànicament sobre enllatat de fusta ocult al trasdossat de guix laminat. Nivell de reacció al foc C-s2,d0. Inclou: - Subministrament i muntatge - Estructura de fusta per fixació mecànica interior del trasdossat. - Llistons, llana mineral amb vel i tots els elements necessaris segons fabricant. (P - 447)	227,50	218,000	49.595,00
5	KQRPN412	m2	**Consolidació superficial elem.singular pedra, capes consolid.,dif.mitjana** Consolidació superficial d'element singular de pedra treballada, amb aplicació d'una o més capes de consolidant. Grau de dificultat mitjà (P - 361)	19,08	30,336	578,81
6	K881FG00	m2	**S2 Emblanquinat tradicional amb calç, sobre paraments horitzontals, verticals o voltes de maó,** S2 Emblanquinat tradicional amb calç, sobre paraments horitzontals, verticals o voltes de tàpia o maó, neteja prèvia del suport, mà de fons i dues mans d'acabat. (P - 353)	5,49	37,200	204,23
7	E7D2FG00	m2	**S3 Aïllament acústic a base de projectat de gruix 18-25 mm tipus Sonaspray K13 o equivalent** S3 Aïllament acústic a base de projectet de gruix 18-25 mm tipus Sonaspray K13 o equivalent, projectat sobre elements superficials. Inclou remat de peça de DM hidròfuga lacada blanca, fixada mecànicament a la paret, de dimensions 50x15mm, entre el projectat i el mur vist. (P - 17)	20,06	55,000	1.103,30

EUR

TOTAL	**Titol 5**		**01.01.05.01.04**			**57.273,44**
Obra			01	Can Modolell		
Capítol			01	Edificació		
Titol 3			05	Sistemes de compartimentació i d'acabats interiors		
Titol 4			02	Compartimentació interior horitzontal		
Titol 5			01	Cel rasos		

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P84J-FG00	m2	**S1** **Fals sostre de plaques de guix laminat tipus Ecophon Focus Ds o equivalent. Plaques de 2000x600** S1 Fals sostre de plaques de guix laminat tipus Ecophon Focus Ds o equivalent. Plaques de 2000x600 amb estructura de perfils oculta T24. Superfície Akutex FT amb nucli de llana de vidre color a definir per la D.F. (P - 445)	93,19	147,000	13.698,93
2	P84J-9JSR	m2	**S4 Cel ras regist.PGL amb acabat llis,1200x600mm g=12,5mm, sistema desmuntable acer galv** S4 Cel ras registrable de plaques de guix laminat amb acabat llis, 1200x 600 mm i 12,5 mm de gruix, sistema desmuntable amb estructura d'acer galvanitzat vist format per perfils principals amb forma de T invertida de 24 mm de base col·locats cada 1,2 m i fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, amb perfils secundaris col·locats formant retícula de 600x 1200 mm, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim (P - 444)	46,26	62,500	2.891,25
3	E844FG00	m2	**S5 Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus estàndard (A), per a revestir** S5 Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus estàndard (A), per a revestir, de 12,5 mm de gruix i vora afinada (BA), amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m , per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim. Inclou subministrament i col·locació al costat superior d'aïllament amb placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 36 a 40 kg/m3, de 50 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.036 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,389 m2·K/W, col·locada sense adherir (P - 21)	49,93	38,000	1.897,34
4	P84O-AHFC	u	**Registre cel ras guix lam. portella 50x50cm2,marc alumini+fulla PGL (H),g=15mm,col.perf.acer galv.** Registre per a cel ras de plaques de guix laminat format per portella de 50x50 cm2 amb marc d'alumini i fulla de placa guix laminat hidròfuga (H) amb un gruix total de 15 mm com a màxim, tanca de pressió i dispositiu de retenció, col·locat amb perfileria d'acer galvanitzat (P - 446)	71,55	3,000	214,65

TOTAL	**Titol 5**		**01.01.05.02.01**			**18.702,17**
Obra			01	Can Modolell		
Capítol			01	Edificació		
Titol 3			05	Sistemes de compartimentació i d'acabats interiors		
Titol 4			02	Compartimentació interior horitzontal		
Titol 5			02	Acabats interiors		

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P89I-4V8R	m2	**Pint.horitz.guix,pintura plàstica llis+segelladora+2acab.** Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat (P - 453)	7,95	38,000	302,10

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
2	K881FG00	m2	**S2 Emblanquinat tradicional amb calç, sobre paraments horitzontals, verticals o voltes de maó,** S2 Emblanquinat tradicional amb calç, sobre paraments horitzontals, verticals o voltes de tàpia o maó, neteja prèvia del suport, mà de fons i dues mans d'acabat. (P - 353)	5,49	254,800	1.398,85

TOTAL	**Titol 5**		**01.01.05.02.02**			**1.700,95**
Obra			01	Can Modolell		
Capítol			01	Edificació		
Titol 3			05	Sistemes de compartimentació i d'acabats interiors		
Titol 4			02	Compartimentació interior horitzontal		
Titol 5			03	Paviments		

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E9G2FG00	m2	**P1 Paviment continu llis de 3 mm de gruix, realitzat sobre superfície absorbent** P1. Paviment continu llis de 3 mm de gruix, realitzat sobre anivellament (no inclòs en aquest preu), mitjançant la aplicació succesiva de: capa d'emprimació tapaporus i pont d'adherència, malla de fibra de vidre, dues capes de microciment base en pols, dues capes de microciment fi en pols, pigment color gris i acabat mitjançant emprimació tapaporus i dues capes de segellador acabat mate. Inclou junts de inox de 3mm de gruix i segons prescripcions del fabricant. (P - 26)	108,45	263,850	28.614,53
2	E93AH2B6	m2	**Recrescuda+anivell.suport g=30mm, pasta autoaniv.CA-C20-F4,aplic.bombeig** Recrescuda i anivellament del suport de 30 mm de gruix, amb pasta autoanivellant de sulfat de calci tipus CA-C20-F4 segons UNE-EN 13813, aplicada mitjançant bombeig. (P - 22)	7,42	263,850	1.957,77
3	E9D1FG00	m	**Encintat de rajola ceràmica fina, de forma rectangular, de 15x15x1 cm, de color vermell, col·locada** Encintat de pedra d'Eramprunyà, de forma quadrada, de 15x15x5 cm, col·locada a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10. Inclou part proporcional de les obertures de 10x25x5cm i segons directrius DF. (P - 25)	25,11	57,000	1.431,27
4	F9B1FG00	m2	**P4 Paviment drenant de rajola ceràmica de 50x10 cm, sobre llit de sorra de 5 cm de gruix,** P4 Paviment drenant de rajola ceràmica de 50x10 cm, sobre llit de sorra de 5 cm de gruix, reblert de junts amb sorra fina i compactació del paviment acabat (P - 322)	115,16	22,000	2.533,52
5	F9DLFG00	m2	**P5 Paviment de maó ceràmic massís de forma rectangular de 28x14 cm i 5 cm de gruix,** P2 i P5 Paviment de maó ceràmic massís de forma rectangular de dimensions segons plànols d'especejament i directrius DF, de 5 cm de gruix, col·locat i rejuntat amb morter de ciment 1:6, (P - 323)	53,09	150,500	7.990,05
6	K9QAFG00	m2	**P6 Tarima de fusta de teca 200x22mm fingerjoint fixada amb visos d'inox (amb pretaladre)** P6 Tarima de fusta de teca 200x22mm fingerjoint fixada amb visos d'inox (amb pretaladre) a rastrells de 40x40mm cada 30cm, sobre plots de PVC, amb acabat d'oli natural mate incolor (zona usuaris). DB-SUA: Classe de lliscament 3. (P - 358)	108,19	15,000	1.622,85
7	19XZFG02	m2	**P7 Formació d'escebari de 55 cm d'alçada aprox.formada per:** **- Paredó recolzat divisori de 9 cm** P7 Formació d'escenari de 55 cm d'alçada aprox.formada per: - Paredó recolzat divisori de 9 cm de gruix, de totxana de 240x115x90 mm, LD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, per a revestir, col·locat amb morter mixt 1:2:10. Per a una EI90 i un aïllament acústic Ra de 36 dBA. Inclou segellats dels ponts acústics pels passos d'instal·lacions. - Solera d'encadellat ceràmic de 500x300x40 mm, col·locat amb	98,49	16,000	1.575,84

PRESSUPOST

			morter mixt 1:2:10, recolzada sobre envanets de sostremort - Solera de formigó HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, de gruix 5 cm, abocat amb bomba i malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080. (P - 3)			
8	E9D11HJK	m2	**P8 Paviment raj.ceràm.comú rect. 28x28x1,6cm,vermell,col.mort.1:2:10** P3 i P8 Paviment de rajola ceràmica comuna, de forma rectangular, de 28x28x1,6 cm, de color vermell, col·locada a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10 (P - 24)	32,53	60,000	1.951,80
9	E955FG11	m2	**P9 Paviment tècnic int.peus regul.acer galv.,h=20-600mm,60x60cmx3,8cm,** P9 Paviment tècnic interior amb peus regulables d'acer galvanitzat per a una alçària de 20 a 600 mm, llosetes de 60x60 cm i 3,8 cm de gruix amb nucli de fusta aglomerada, acabat superficial de fusta laminada de teca i revestiment inferior d'alumini, classe 3 segons UNE-EN 12825 (P - 23)	170,48	191,000	32.561,68
10	E7C4H591	m2	**Aïllam.placa sem.lv.MWaïll.,g=50mm,R>=1,429m2.K/W,kraft Al refor.,col.s/adh.** Aïllament amb placa semirígida de llana mineral de vidre (MW) per a aïllaments, segons UNE-EN 13162, de gruix 50 mm, amb una conductivitat tèrmica <= 0,035 W/mK, resistència tèrmica >= 1,429 m2.K/W, amb paper kraft alumini reforçat, col·locat sense adherir (P - 16)	6,58	191,000	1.256,78
11	E9VZ191N	m	**Formació esglaó totxana 290x140x100mm,col.mort.1:8** Formació d'esglaó amb totxana de 290x140x100 mm, col·locada amb morter de ciment 1:8 (P - 29)	23,54	1,600	37,66
12	E9UAFG11	m	**Sòcol alumini anoditzat,h=50mm+base,col.tacs+carg.** Sòcol d'alumini anoditzat lacat blanc, de 50 mm d'alçària, i 5 mm de gruix total, col·locat amb tacs i cargols (P - 28)	9,92	89,000	882,88
13	E9U7FG00	m	**Sòcol de fusta de tauler hidròfug de DM de 10 mm de gruix, per a pintar o envernissar, de 7 cm d´alç** Sòcol de fusta de tauler hidròfug de DM de 10 mm de gruix, per a pintar o envernissar, de 7 cm d´alçària, col·locat amb tacs d'expansió i cargols. Inclòs acabat esmaltat mate color blanc. (P - 27)	11,64	25,000	291,00

TOTAL Titol 5 **01.01.05.02.03** **82.707,63**

Obra	01	Can Modolell
Capítol	01	Edificació
Titol 3	06	Sistema de condicionament i insal·lacions
Titol 4	01	Instal.lacions d'aigües (Fontaneria)
Titol 5	01	Escomesa

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EFC1CC22	m	**Tub PP-R pressió,DN=90x8,2mm,sèrie S 5,soldat,dific.mitjà,col.superf.** Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 90x8,2 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 115)	36,50	15,000	547,50
2	EN1115D7	u	**Vàlvula comporta manual+rosca,DN=4´´,PN=10bar,llautó/llautó,seient metàl·lic,eix llautó,volant acer,** Vàlvula de comporta manual amb rosca de diàmetre nominal 4´´, de 10 bar de pressió nominal, cos llautó, comporta de llautó i tancament de seient metàl·lic, eix de llautó, amb volant d'acer, muntada superficialment (P - 288)	129,51	3,000	388,53

REHABILITACIÓ I RESTAURACIÓ DE LES ANTIGUES DEPENDÈNCIES DE LA CAMBRA AGRÀRIA,
TERRASSA POSTERIOR I ACTUACIONS PUNTUALS AL COS PRINCIPAL
DE CAN MODOLELL, SEU DE L´AJUNTAMENT DE VILADECANS
Feu i Godoy Arquitectes, SLP

PRESSUPOST

3	EN8124F7	u	**Vàlvula retenció clap.+rosca,DN=4´´,PN=8bar,llautó/llautó,seient metàl·lic,superf.** Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, de 4´´ de diàmetre nominal, de 8 bar de pressió nominal, cos de llautó, clapeta de llautó i tancament de seient metàl·lic, muntada superficialment (P - 294)	180,04	1,000	180,04
4	EJM1140D	u	**Comptador aigua volumètric,llautó,DN=2´´1/2,connect.bat./ramal** Comptador d'aigua, volumètric, de llautó, amb unions embridades de diàmetre nominal 2´´1/2, connectat a una bateria o a un ramal (P - 255)	1.050,96	1,000	1.050,96
5	ENE1U00X	U	**Filtre colador roscat, de 3´´** Filtre colador roscat, de 3´´ de diametre nominal, de 16 bar de pn, autonetejable contracorrent (segons norma UNE EN 13443) de llauto i muntat superficialment (P - 296)	1.000,17	1,000	1.000,17

TOTAL Titol 5 **01.01.06.01.01** **3.167,20**

Obra	01	Can Modolell
Capítol	01	Edificació
Titol 3	06	Sistema de condicionament i insal·lacions
Titol 4	01	Instal.lacions d'aigües (Fontaneria)
Titol 5	02	Instal.lació d'aigua freda/calenta

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EFC16C22	m	**Tub PP-R pressió,DN=32x2,9mm,sèrie S 5,soldat,dific.mitjà,col.superf.** Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 32x2,9 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 113)	17,72	75,000	1.329,00
2	EFC15C22	m	**Tub PP-R pressió,DN=25x2,3mm,sèrie S 5,soldat,dific.mitjà,col.superf.** Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 25x2,3 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 111)	16,61	84,000	1.395,24
3	EFC14C22	m	**Tub PP-R pressió,DN=20x1,9mm,sèrie S 5,soldat,dific.mitjà,col.superf.** Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 20x1,9 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 110)	16,02	107,000	1.714,14
4	EFQ70009	m	**Aillament termic d'escuma elastomerica DN=35, G=36 MM.** Aillament termic d'escuma elastomerica DN=35, G=36 MM. Disposarà de les següents característiques tècniques: - Conductivitat tèrmica: 0,037 W/(mK) per a una temperatura ambient de 20ºC. . Limit de temperatura: -45 a 116ºC - Permeabilitat: sup. a 7.000 . Euroclassificació: BL-S2,D0 (fins a 25) BL-S3,D0 (a partir de 25). - Reducció de soroll: 23 DB(A) - Per a tub d'acer 1" i de coure 1-3/8". Col.locat. (P - 129)	20,89	75,000	1.566,75
5	EFQ70007	m	**Aillament termic d'escuma elastomerica DN=25, G=36 MM.** Aillament termic d'escuma elastomerica DN=25, G=36 MM. Disposarà de les següents característiques tècniques: - Conductivitat tèrmica: 0,037 W/(mK) per a una temperatura ambient de 20ºC. . Limit de temperatura: -45 a 116ºC - Permeabilitat: sup. a 7.000 . Euroclassificació: BL-S2,D0 (fins a 25) BL-S3,D0 (a partir de 25). - Reducció de soroll: 23 DB(A) - Per a tub de coure 1".	19,30	84,000	1.621,20

			Col.locat. (P - 128)			
6	EFQ70006	m	**Aillament termic d'escuma elastomerica DN=22, G=36 MM.** Aillament termic d'escuma elastomerica DN=22, G=36 MM. Disposarà de les següents característiques tècniques: - Conductivitat tèrmica: 0,037 W/(mK) per a una temperatura ambient de 20ºC. . Limit de temperatura: -45 a 116ºC - Permeabilitat: sup. a 7.000 . Euroclassificació: BL-S2,D0 (fins a 25) BL-S3,D0 (a partir de 25). - Reducció de soroll: 23 DB(A) - Per a tub d'acer 1/2" de coure 7/8".	18,33	107,000	1.961,31
			Col.locat. (P - 127)			
7	EN111G77	u	**Vàlvula comporta manual+rosca,DN=1´´1/4,PN=16bar,llautó/llautó+NBR,seient elàstic,eix llautó,volant** Vàlvula de comporta manual amb rosca de diàmetre nominal 1´´1/4, de 16 bar de pressió nominal, cos llautó, comporta de llautó amb revestiment de NBR i tancament de seient elàstic, eix de llautó, amb volant d'acer, muntada superficialment (P - 291)	38,26	4,000	153,04
8	EN111G67	u	**Vàlvula comporta manual+rosca,DN=1´´,PN=16bar,llautó/llautó+NBR,seient elàstic,eix llautó,volant ace** Vàlvula de comporta manual amb rosca de diàmetre nominal 1´´, de 16 bar de pressió nominal, cos llautó, comporta de llautó amb revestiment de NBR i tancament de seient elàstic, eix de llautó, amb volant d'acer, muntada superficialment (P - 290)	26,88	6,000	161,28
9	EN111G57	u	**Vàlvula comporta manual+rosca,DN=3/4´´,PN=16bar,llautó/llautó+NBR,seient elàstic,eix llautó,volant a** Vàlvula de comporta manual amb rosca de diàmetre nominal 3/4´´, de 16 bar de pressió nominal, cos llautó, comporta de llautó amb revestiment de NBR i tancament de seient elàstic, eix de llautó, amb volant d'acer, muntada superficialment (P - 289)	20,14	6,000	120,84
10	FDK26XXX	u	**Pericó regist.form.pref.sense fons,60x60x60 cm,p/inst.serveis,s/solera form.HM-20/B/40/I,+reblert te** Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 60x60x60 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre solera de formigó HM-20/B/40/I de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació (P - 325)	94,33	2,000	188,66

TOTAL	**Titol 5**	**01.01.06.01.02**	**10.211,46**

Obra	01	Can Modolell
Capítol	01	Edificació
Titol 3	06	Sistema de condicionament i insal·lacions
Titol 4	01	Instal.lacions d'aigües (Fontaneria)
Titol 5	03	Sanitaris

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EJ2Z000A	u	**Polsador de peu d'acer inoxidable** Polsador de peu d'acer inoxidable. instal.lat i comprovat. (P - 244)	63,58	4,000	254,32
2	EJ2Z000B	u	**Polsador de disc acer, accionament braç** Polsador de disc en acer inoxidable, per a ser accionat mitjançant braç, colze o espatlla. instal.lat i comprovat. (P - 245)	63,58	4,000	254,32

3	EJ46U000	u	**Barra mural recta per a bany adaptat, de 600 mm** Barra mural recta per a bany adaptat, de 600 mm de llargària i 35 mm de d, de tub d'alumini recobert de niló, col.locat amb fixacions mecàniques (P - 253)	55,82	4,000	223,28
4	EJ14MER1	U	**Inodor suspés model MERIDIAN de ROCA o equivalent** Inodor suspés model MERIDIAN de ROCA o equivalent, amb polsador seient i tapa i tanc encastat. Connectat a la xarxa d'evacuacio. Instal.lat i comprovat. (P - 237)	454,73	6,000	2.728,38
5	EJ1BBOIA	u	**Cisterna de porcellana esmaltada, de color blanc, preu alt, inclou boia** Cisterna de porcellana esmaltada, de color blanc, preu alt, inclou boia, col·locada amb fixacions murals (P - 240)	39,95	6,000	239,70
6	EJ2BCODO	u	**Mecanisme per a cisternes de descàrrega amb conjunt de doble posador i activació al control de descà** Mecanisme per a cisternes de descàrrega amb conjunt de doble posador i activació al control de descàrrega, preu alt, fixat i connectat amb entrada d'1´´1/4 (P - 243)	85,51	6,000	513,06
7	EFA16342	m	**Tub de PVC de 32 mm de diàmetre exterior** Tub de PVC de 32 mm de diàmetre nominal exterior, de 6 bar de pressió nominal, encolat, amb grau de dificultat mitjà i col.locat superficialment (P - 105)	10,36	30,000	310,80
8	EJ13B71B	u	**Lavabo p/encastar porcell.,senz.,ampl.53-75cm,blanc,preu alt,encast.taulell** Lavabo per a encastar de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 53 a 75 cm, de color blanc i preu alt, encastat a taulell (P - 236)	130,10	6,000	780,60
9	EJ23512G	u	**Aixeta monocoman.p/lavab.,munt.s/taule.,cromat,preu alt,maniguets** Aixeta monocomandament per a lavabo, muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu alt, amb dues entrades de maniguets (P - 241)	112,77	6,000	676,62
10	EJ3317N7	u	**Desguàs recte p/lavab.,pvc,d=32mm,connec.ramal/sifó pvc** Desguàs recte per a lavabo, amb tap i cadeneta incorporats, de pvc, de diàmetre 32 mm, connectat a un ramal o a un sifó de pvc (P - 249)	16,09	6,000	96,54
11	EJ33B7NG	u	**Sifó botella p/p/lavab.,pvc,d=32mm,connec.ramal pvc** Sifó de botella per a lavabo, de pvc de diàmetre 32 mm, connectat a un ramal de pvc (P - 250)	16,22	6,000	97,32
12	EJ18LCAB	u	**Aigüera planx.ac.inox.,pica i escorr.,L90-100cm,brillant,ampl.<=50cm,preu alt,encasta.taul.cuina** Aigüera de planxa d'acer inoxidable amb una pica i escorredor, 90 a 100 cm de llargària, acabat brillant i fins a 50 cm d'amplària, preu alt, encastada a un taulell de cuina (P - 238)	107,58	1,000	107,58
13	EJ28112G	u	**Aixeta mescl. p/aigüera munt.superf.,llautó cromat,preu alt,broc tub,2 manig.** Aixeta mescladora per a aigüera, muntada superficialment, de llautó cromat preu alt, amb broc giratori de tub, amb dues entrades de maniguets (P - 242)	105,44	1,000	105,44
14	EJ3917D7	u	**Desguàs recte safareig.,tap/caden.,PVC,D=40mm,connec.ramal/sifó PVC** Desguàs recte per a safareigs, amb tap i cadeneta incorporats, de PVC, de diàmetre 40 mm, connectat a un ramal o a un sifó de PVC (P - 251)	18,75	1,000	18,75
15	EJ39B7DG	u	**Sifó botella p/safareig,PVC,D=40mm,connec.ramal PVC** Sifó de botella per a safareig, de PVC, de diàmetre 40 mm, connectat a un ramal de PVC (P - 252)	18,62	1,000	18,62
16	EJ1AGARD	u	**Abocador de porcellana ROCA GARDA o equivalent** Abocador de porcellana vitrificada amb alimentació integrada, amb reixa. Col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació (P - 239)	410,37	1,000	410,37

PRESSUPOST

17	EJ2Z1121	u	**Aixeta senz.,munt.superf.,llautó cromat,preu alt,sort.rosca.D=3/4´´,entrada rosca.D=1/2´´** Aixeta tipus senzill, muntada superficialment, de llautó cromat, preu alt, amb sortida roscada de diàmetre 3/4´´ i entrada roscada de 1/2´´ (P - 246)	32,08	4,000	128,32
18	EJA24321	u	**Acumulador elèctric de 50 l de capacitat** Acumulador elèctric de 50 l de capacitat, amb cubeta d'acer esmaltat, de potència 750/1500 W, tipus 2, col.locat en posició vertical amb fixacions murals i connectat. (P - 254)	178,87	1,000	178,87
19	FJS12030	u	**Boca reg bronze,D=3/4",clau+colze connex.,instal.** Boca de reg de bronze, per a mànega de 3/4" de diàmetre, amb tapa superior de plàstic i amb clau i colze de connexió, instal·lada (P - 329)	133,35	2,000	266,70
20	EJ2Z412B	U	**Aixeta de pas mural, per maniguet sanitari,** Aixeta de pas mural, per maniguet sanitari, de llauto cromat, tipus 2, amb entrada i sortida d'1/2' (P - 247)	37,92	6,000	227,52
21	EJ2ZN42K	U	**Maniguet flexible, de malla metal.lica amb anima i** Maniguet flexible, de malla metal.lica amb anima interior sintetica, tipus 2, amb dues unions roscades de 1/2' (P - 248)	18,18	6,000	109,08

TOTAL	**Titol 5**	**01.01.06.01.03**	**7.746,19**

Obra	01	Can Modolell
Capítol	01	Edificació
Titol 3	06	Sistema de condicionament i insal·lacions
Titol 4	02	Sanejament
Titol 5	01	Aigües Fecals

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	ED116271	m	**Desg.ap.sanitari tub PP paret tricapa,evacua.insonoritz.,DN=40mm** Desguàs d'aparell sanitari amb tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, de DN 40 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró (P - 39)	30,20	30,000	906,00
2	ED116371	m	**Desg.ap.sanitari tub PP paret tricapa,evacua.insonoritz.,DN=50mm** Desguàs d'aparell sanitari amb tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, de DN 50 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró (P - 40)	31,71	8,000	253,68
3	ED116771	m	**Desg.ap.sanitari tub PP paret tricapa,evacua.insonoritz.,DN=110mm** Desguàs d'aparell sanitari amb tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, de DN 110 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró (P - 41)	48,24	57,000	2.749,68
4	ED7K33ZZ	m	**Clavegueró PP tricapa,sanejament s/pressió,DN=125mm,SN8,s/llit sorra 15cm** Clavegueró amb tub de polipropilè de paret tricapa per a sanejament sense pressió, de DN 125 mm i de SN 8 (8 kN/m2) de rigidesa anular, sobre llit de sorra de 15 cm de gruix (P - 47)	28,84	15,000	432,60
5	FDK26XXX	u	**Pericó regist.form.pref.sense fons,60x60x60 cm,p/inst.serveis,s/solera form.HM-20/B/40/I,+reblert te** Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 60x60x60 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre solera de formigó HM-20/B/40/I de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació (P - 325)	94,33	4,000	377,32
6	FDKZHZZZ	u	**Bastim.+tapa fos.dúc.,p/pericó serv.,recolzada,pas útil 600x600mm,B125,col.mort.** Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter (P - 326)	87,42	4,000	349,68

REHABILITACIÓ I RESTAURACIÓ DE LES ANTIGUES DEPENDÈNCIES DE LA CAMBRA AGRÀRIA,
TERRASSA POSTERIOR I ACTUACIONS PUNTUALS AL COS PRINCIPAL
DE CAN MODOLELL, SEU DE L´AJUNTAMENT DE VILADECANS
Feu i Godoy Arquitectes, SLP

PRESSUPOST

7	ED35CUBI	u	**Pericó pas form.pref.,130x130x130cm,g=7cm,+tapa,col.** Pericó de pas de formigó prefabricat, de 130x130x130 cm de mides interiors i 7 cm de gruix, per a evacuació d'aigües residuals, inclosa tapa de formigó prefabricat, col·locat (P - 42)	268,26	4,000	1.073,04
8	ED51S110	u	**Sifó general 110 mm i vàlvula de retenció.** Sifó general 110 mm i vàlvula de retenció. Instal·lació de sifó per a canonada de 110 mm de diàmetre. Instal·lat i connectat. (P - 44)	277,02	1,000	277,02

TOTAL	**Titol 5**	**01.01.06.02.01**	**6.419,02**

Obra	01	Can Modolell
Capítol	01	Edificació
Titol 3	06	Sistema de condicionament i insal·lacions
Titol 4	02	Sanejament
Titol 5	02	Aigües Pluvials

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	ED515G6X	u	**Bunera sifònica, segons detall d'Arquitectura, de poliamida reforçada amb fibra de vidre de 200x200** Bunera sifònica, segons detall d'Arquitectura, de poliamida reforçada amb fibra de vidre de 200x200 mm de costat amb sortida vertical de 125 mm de diàmetre, amb tapa plana , col·locada amb sobre tela impermeabilitzant. Instal·lada i Comprovada (P - 43)	57,58	8,000	460,64
2	FDKZHZZZ	u	**Bastim.+tapa fos.dúc.,p/pericó serv.,recolzada,pas útil 600x600mm,B125,col.mort.** Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter (P - 326)	87,42	4,000	349,68
3	FDK26XXX	u	**Pericó regist.form.pref.sense fons,60x60x60 cm,p/inst.serveis,s/solera form.HM-20/B/40/I,+reblert te** Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 60x60x60 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre solera de formigó HM-20/B/40/I de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació (P - 325)	94,33	4,000	377,32
4	ED7K333X	m	**Clavegueró PP tricapa,sanejament s/pressió,DN=160mm,SN8,s/llit sorra 15cm** Clavegueró amb tub de polipropilè de paret tricapa per a sanejament sense pressió, de DN 160 mm i de SN 8 (8 kN/m2) de rigidesa anular, sobre llit de sorra de 15 cm de gruix (P - 46)	37,60	5,000	188,00
5	ED7K33ZZ	m	**Clavegueró PP tricapa,sanejament s/pressió,DN=125mm,SN8,s/llit sorra 15cm** Clavegueró amb tub de polipropilè de paret tricapa per a sanejament sense pressió, de DN 125 mm i de SN 8 (8 kN/m2) de rigidesa anular, sobre llit de sorra de 15 cm de gruix (P - 47)	28,84	75,000	2.163,00
6	ED51S200	u	**Sifó general 250 mm i vàlvula de retenció.** Sifó general 250 mm i vàlvula de retenció. Instal·lació de sifó per a canonada de 250 mm de diàmetre. Instal·lat i connectat. (P - 45)	332,02	1,000	332,02
7	ED35CUBI	u	**Pericó pas form.pref.,130x130x130cm,g=7cm,+tapa,col.** Pericó de pas de formigó prefabricat, de 130x130x130 cm de mides interiors i 7 cm de gruix, per a evacuació d'aigües residuals, inclosa	268,26	1,000	268,26

			tapa de formigó prefabricat, col·locat (P - 42)			
8	FD5GACOX	m	**Reixeta de drenatge tipus V200 d'Aco o equivalent, de fundició, amb pendent inclosa a la mateixa can** Reixeta de drenatge tipus V200 d'Aco o equivalent, de fundició, amb pendent inclosa a la mateixa canal, amb part proporcional d'accessoris, inclos canal. Instal.lada i comprovada. (P - 324)	142,80	3,000	428,40

TOTAL Titol 5 **01.01.06.02.02** **4.567,32**

Obra	01	Can Modolell
Capítol	01	Edificació
Titol 3	06	Sistema de condicionament i insal·lacions
Titol 4	03	Instal.lacions tèrmiques
Titol 5	01	Maquinària

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EED2AERO	u	**BC02: Bomba de calor LG THERMA V MONOBLOC HM121MR.U34 o equivalent** BC02: Bomba de calor LG THERMA V MONOBLOC HM121MR.U34 o equivalent Bomba de calor, aerotèrmica monobloc, monofasica, amb refrigerant R32, capacitat frigorífica de 12 KW i calorífica de 12 KW. Instal·laca, connectada i comprovada. (P - 63)	10.461,34	1,000	10.461,34
2	EED2VRV1	u	**BC01: Bomba de calor LG ARUM200LTE5 o equivalent.** BC01: Bomba de calor LG ARUM200LTE5 o equivalent. Bomba de calor, formada per 2 mòduls, per a sistemes de VRV i amb les següents característiques tècniques: POTÈNCIA: Potència frigorífica: 56,00 kW Potència calorífica: 63,00 kW CONSUMS I RENDIMENTS: Consum en fred: 15,16 kW Consum en calor: 17,02 kW EER: 4,91 COP: 4,85 ESEER: 7,48 VENTILADORS: Nombre: 2 Cabal d'aire: 420 m3/min Pressió estàtica disp: 80 Pa COMPRESSORS: Tipus: HSS Nombre: 2 Refrigerant: R410a Circuits frigorífics: 2 Inclou les lonetes de coutxú antivibratòries. Instal·laca, connectada i comprovada. (P - 67)	32.184,14	1,000	32.184,14

EUR

3	EED2VRV3	u	**EV01: Recuperador LG LZ-H100GXH0 o equivalent.** EV01: Recuperador LG LZ-H100GXH0 o equivalent. Recuperador entàlpic amb bateria d'expansió directa i humectació, per a sistema d'expansió directa tipus VRV, i amb les següents característiques tècniques: EFICIÈNCIA: Eficiència temperatura: 82/84% Eficiència entalpia:60/63% (en fred) i 71/73% (en calor) CONSUMS: Consum en fred: 0,48 kW Consum en calor: 0,48 kW VENTILADORS: Nombre: 1 Cabal d'aire: 1.000 m3/min Pressió estàtica disp: 110 Pa CAPACITAT D'HUMECTACIÓ: Capacitat humectació: 5,40 Kg/h Instal·laca, connectada i comprovada. (P - 69)	7.090,02	2,000	14.180,04
4	EED2VRV2	u	**EV02: Recuperador LG LZ-H080GXH0 o equivalent.** EV02: Recuperador LG LZ-H080GXH0 o equivalent. Recuperador entàlpic amb bateria d'expansió directa i humectació, per a sistema d'expansió directa tipus VRV, i amb les següents característiques tècniques: EFICIÈNCIA: Eficiència temperatura: 82/84% Eficiència entalpia:60/63% (en fred) i 71/73% (en calor) CONSUMS: Consum en fred: 0,48 kW Consum en calor: 0,48 kW VENTILADORS: Nombre: 1 Cabal d'aire: 800 m3/min Pressió estàtica disp: 110 Pa CAPACITAT D'HUMECTACIÓ: Capacitat humectació: 5,40 Kg/h Instal·laca, connectada i comprovada. (P - 68)	6.731,42	2,000	13.462,84
5	EED2VRV4	u	**EV03: Recuperador LG ARNU15GM1A4 o equivalent.** EV03: Recuperador LG ARNU15GM1A4 o equivalent. Unitat evaporadora per a sistema d'expansió directa tipus VRV, i amb les següents característiques tècniques: Cabal d'are: 960 m3/h Pd=150 Pa Potència de fred: 4,50 KW Potència de calor: 5,00 Kw Filtre: G4 Instal·laca, connectada i comprovada. (P - 70)	1.734,12	2,000	3.468,24

EUR

6	EED2VRV5	u	**REC: Recuperador LG LZ-H100GBA5 o equivalent.** REC: Recuperador LG LZ-H100GBA5 o equivalent. Recuperador entàlpic, i amb les següents característiques tècniques: EFICIÈNCIA: Eficiència temperatura: 76% Cabal: 1.000 m3/h Pd=110 Pa. Filtre: F7 Control: 0-10 V Instal·laca, connectada i comprovada. (P - 71)	3.582,12	1,000	3.582,12
7	ENL2T6FX	u	**EB01: Electrobomba circuladora SOL RADIANT** EB01: Electrobomba circuladora SOL RADIANT Electrobomba aceleradora centrífuga doble amb rotors secs per a instal·lacions de calefacció i climatització, de tipus autopurgant i amb les següents característiques tècniques: - Tipus: Doble - Velocitat: Variable - Cabal: 22.214 l/h - DP: 12,27 mca - DN: PPR110 - Comptatge d'energia: Si Peu de recolzament, muntada entre tubs i fixada al suport, amb totes les connexions fetes. Integrada al sistema de gestió centralitzat. Instal·lada, connectada i posta en marxa realitzada pel SAT oficial. (P - 297)	4.857,87	1,000	4.857,87
8	EEM93CHZ	u	**VE04: Ventilador extracció DN160 mm.** VE04: Ventilador extracció DN160 mm. Ventilador en línia per a conducte circular amb cos extraible de material plàstic per a un diàmetre de 160 mm, motor monofàsic de dos velocitats, IP 55, 300 W de potència absorbida per a un cabal màxim de 1400 m3/h, nivell de pressió sonora de 40 a 45 dB(A), muntat en el conducte (P - 79)	261,87	2,000	523,74
9	EEEPCERT	U	**Realització de projecte climatització per tècnic competent visat pel seu Col·legi Oficial i certific** Realització de projecte climatització per tècnic competent visat pel seu Col·legi Oficial i certificat por la empresa de la instal·lació de Climatització, incloent la tramitació i obtenció dels permisos i llicències corresponents davant els Organismes Oficials Competents i legalització fins la posada en funcionament i autorització de la DG Mº de Industria, com aportació de la Documentació final actualitzada de la Instalación per al llibre de l'Edificio. (P - 72)	4.400,00	1,000	4.400,00

TOTAL	**Titol 5**	**01.01.06.03.01** **87.120,33**
Obra	01	Can Modolell
Capítol	01	Edificació
Titol 3	06	Sistema de condicionament i insal·lacions
Titol 4	03	Instal.lacions tèrmiques
Titol 5	02	Instal·lació hidràulica

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT

REHABILITACIÓ I RESTAURACIÓ DE LES ANTIGUES DEPENDÈNCIES DE LA CAMBRA AGRÀRIA,
TERRASSA POSTERIOR I ACTUACIONS PUNTUALS AL COS PRINCIPAL
DE CAN MODOLELL, SEU DE L´AJUNTAMENT DE VILADECANS
Feu i Godoy Arquitectes, SLP

1	EFC17B22	m	**Tub PP-R pressió,DN=40x5.5mm,sèrie S 3.2,soldat,dific.mitjà,col.superf.** Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 40x5.5 mm, sèrie S 3.2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 114)	21,45	30,000	643,50
2	EFC16B22	m	**Tub PP-R pressió,DN=32x4.4mm,sèrie S 3.2,soldat,dific.mitjà,col.superf.** Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 32x4.4 mm, sèrie S 3.2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 112)	18,21	36,000	655,56
3	EFQ33GCL	m	**Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-50 i 105°C),D=42mm,g=50mm,factor dif.vapor>=7000superf.mitj** Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 42 mm, de 50 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (P - 125)	26,09	30,000	782,70
4	EFQ33GBL	m	**Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-50 i 105°C),D=35mm,g=50mm,factor dif.vapor>=7000superf.mitj** Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 35 mm, de 50 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (P - 124)	25,61	36,000	921,96
5	EN317727	u	**Vàlvula bola manual rosca,2peces,pas tot.,llautó,DN=1´´1/4,PN=25bar,superf.** Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1´´1/4, de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment (P - 293)	33,19	4,000	132,76
6	EN316727	u	**Vàlvula bola manual rosca,2peces,pas tot.,llautó,DN=1´´,PN=25bar,superf.** Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1´´, de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment (P - 292)	24,59	6,000	147,54
7	EFM25730	u	**Manig.EPDM+rosca,DN=1´´1/4,cos cautx.EPDM+niló,rosca fosa maleable,Pmàx.=10bar,Tmàx=110°C,roscat** Maniguet antivibratori d'EPDM amb rosca, de diàmetre nominal 1´´1/4, cos de cautxú EPDM reforçat amb niló, rosca de connexió de fosa maleable, pressió màxima 10 bar, temperatura màxima 110 °C, roscat (P - 116)	40,97	2,000	81,94
8	EEU41B31	u	**Dipòsit exp.50l,planxa acer,membrana elàst.,pressió màx=10bar,connex.D=3/4´´,col.roscat** Dipòsit d'expansió de 50 l de capacitat, de planxa d'acer i membrana elàstica, de pressió màxima 10 bar, amb connexió de 3/4´´, col·locat roscat (P - 80)	127,12	1,000	127,12
9	EEU52555	u	**Termòmetre bimetàl·lic,beina D=1/2´´,esfera 65mm,<=120°C,col.roscat** Termòmetre bimetàl·lic, amb beina de 1/2´´ de diàmetre, d'esfera de 65 mm, de <= 120°C, col·locat roscat (P - 81)	22,47	2,000	44,94
10	EEU6U001	u	**Manòmetre glicerina,0-10bar,esfera 63mm,rosca D=1/4",roscat** Manòmetre de glicerina per a una pressió de 0 a 10 bar, d'esfera de 63 mm i rosca d'1/4' de D, col·locat roscat (P - 82)	25,47	2,000	50,94
11	EN916427	u	**Vàlv.seg.rosca,DN=diàmetre nominal1´´,PN=16bar,bronze,munt.superf.** Vàlvula de seguretat amb rosca, de recorregut curt, de diàmetre nominal 1´´, de 16 bar de PN, de bronze, preu alt i muntada superficialment (P - 295)	175,05	2,000	350,10
12	EE3SSR50	M	**Tub UPONOR KLETT o equivalent.** Tub UPONOR KLETT o equivalent. Tub UPONOR KLETT comfort pipe PLUS, amb les següents	7,50	1.719,000	12.892,50

			característiques: - PEX-A 5 capes - 6 BAR - 60ºC - diàmetre 16x2,00 mm - barrera antidifussió, capa de proteccií i cinta autofixació. Instal·lat, connectat i prova de pressió realitzada.. (P - 49)			
13	EE3SSR5Ç	m2	**Sistema autofixació UPONOR KLETT o equivalent.** Sistema autofixació UPONOR KLETT o equivalent. Sistema autofixació UPONOR KLETT NEOROL G 40-2 mm, format per pannell llis, EPS DES aïllament tèrmic R=0,75/1,25 m2/KW, aïllament acústic segons CTE. Pas de canonada de 50 mm. Instal·lat. (P - 52)	30,52	285,000	8.698,20
14	EE3SSR53	m2	**Sistema sòcol UPONOR KLETT o equivalent.** Sistema sòcol UPONOR KLETT o equivalent. Sòcol perimetral UPONOR multi fixació, format per una banda d'escuma de polietilè amb doble cinta adhesiva per a la seva unió entre la paret i el pannell. Preparat per a absorvir les dilatacions del morter de ciment i evitar els pont tèrmics. Instal·lat. (P - 50)	12,64	121,000	1.529,44
15	EE3SCOLE	U	**Col·lector UPONOR VARIO M, o equivalent.** Col·lector UPONOR VARIO M, o equivalent. Col·lector UPONOR VARIO M FM 12X G3/4, fins a 6 bar i 60ºC, amb cabalímetres, suports, termòmetres, purgadors, i buidat. També incoporarà els corba tubs per facilitar el corbar de les canonades i connexió al col·lector. Sòcol perimetral UPONOR multi fixació, format per una banda d'escuma de polietilè amb doble cinta adhesiva per a la seva unió entre la paret i el pannell. Preparat per a absorvir les dilatacions del morter de ciment i evitar els pont tèrmics. Instal·lat. (P - 48)	669,04	4,000	2.676,16
16	EE3SSR55	U	**Armari col·lectors CI UPONOR VARIO 80x1000 mm, o equivalent.** Armari col·lectors CI UPONOR VARIO 80x1000 mm, o equivalent. Armari per a instal·lació de col·lectors UPONOR, format per caixa UPONOR VARIO, d'amplada 850 mm i 80 mm de fondària. Alçada de 760 mm. Tapa de 1.000 mm d'amplària, lacada en color blanc i obertura amb clau. Tot per a sistema UPONOR. Instal·lat. (P - 51)	283,54	2,000	567,08
17	EFQAA150	m	**Protecció d'alumini 150 mmD.** Protecció d'alumini 150 mmD. Protecció aïllament exterior amb tub d'alumini de 150 mmD, gruix de 0,6 mm. Inclou part proporcional d'accessoris i elements de maniobra	22,36	24,000	536,64

			(vàlvuleria,....) Instal·lat i connectat. (P - 130)			
18	EFA2A7PG	u	**Sifó registrable per a fancoils** Sifó registrable per a desguàs de fancoils de d 32/40 mm, connectat a un ramal de pp autoextingible. (P - 108)	11,30	9,000	101,70
19	EFA2D7PG	u	**Desguàs per a fancoils** Desguàs per a fancoils de d 32/40 mm, amb part proporcional de tub pp autoextingible connectat a un sifó o a un ramal general de pp autoextingible. (P - 109)	12,82	9,000	115,38
20	EFA16542	m	**Tub PVC,DN=32mm,PN=16bar,encolatUNE-EN 1452-2,dific.mitjà,col.superf.** Tub de PVC de 32 mm de diàmetre nominal exterior, de 16 bar de pressió nominal, encolat, segons la norma UNE-EN 1452-2, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 106)	11,36	57,000	647,52
21	EFA17342	m	**Tub PVC,DN=40mm,PN=6bar,encolatUNE-EN 1452-2,dific.mitjà,col.superf.** Tub de PVC de 40 mm de diàmetre nominal exterior, de 6 bar de pressió nominal, encolat, segons la norma UNE-EN 1452-2, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 107)	11,41	30,000	342,30
TOTAL	**Titol 5**		**01.01.06.03.02**			**32.045,98**

Obra	01	Can Modolell
Capítol	01	Edificació
Titol 3	06	Sistema de condicionament i insal·lacions
Titol 4	03	Instal.lacions tèrmiques
Titol 5	03	Instal·lació de conductes

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EEJ1CINT	U	**Cinta el.lastica per a connexio fancoil-conducte** Cinta el.lastica per a connexio fancoil-conducte. col.locada. (P - 73)	27,22	14,000	381,08
2	EE52Q2ZZ	m2	**Conducte ac.galv.,g=1mm,marc cargolat,munt./suports** Formació de conducte rectangular de planxa d'acer galvanitzat, de gruix 1 mm, amb unió marc cargolat i clips, muntat adossat amb suports (P - 60)	36,39	207,350	7.545,47
3	EE42QD12	m	**Conducte helicoïdal circ. de planxa ac.galv.,D=315mm,g=0,5mm,munt.superf.** Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 315 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment (P - 56)	31,80	44,000	1.399,20
4	EE42Q942	m	**Conducte helicoïdal circ. de planxa ac.galv.,D=250mm,g=1mm,munt.superf.** Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 250 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 1 mm, muntat superficialment (P - 55)	39,37	103,000	4.055,11
5	EE42Q412	m	**Conducte helicoïdal circ. de planxa ac.galv.,D=125mm,g=0,5mm,munt.superf.** Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 125 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment (P - 54)	13,51	18,000	243,18
6	EE42Q312	m	**Conducte helicoïdal circ. de planxa ac.galv.,D=100mm,g=0,5mm,munt.superf.** Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 100 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment (P - 53)	13,08	11,000	143,88

7	EE617552	m2	**Aïllament conductes mw-roca,36-40kg/m3,30mm,exterior** Aïllament tèrmic de conductes amb llana de roca de densitat 36 a 40 kg/m3, de 30 mm de gruix, muntat exteriorment (P - 61)	16,18	247,613	4.006,38
8	EE6R1600	m2	**Recobriment aïllam.a/xapa alumini,g=0,6mm,llis** Recobriment d'aïllament tèrmic de conductes amb xapa d'alumini de 0,6 mm de gruix, acabat llis (P - 62)	52,90	25,000	1.322,50
9	EE442JS3	m	**Flexible,conducte circular,Al+espiral acer+LV,D=230mm,col.** Tub flexible amb conducte circular d'alumini+espiral d'acer+fibra de vidre amb alumini reforçat, de 230 mm de diàmetre sense gruixos definits, col·locat (P - 59)	8,94	4,000	35,76
10	EE442HS3	m	**Flexible,conducte circular,Al+espiral acer+LV,D=200mm,col.** Tub flexible amb conducte circular d'alumini+espiral d'acer+fibra de vidre amb alumini reforçat, de 200 mm de diàmetre sense gruixos definits, col·locat (P - 58)	8,14	4,000	32,56
11	EE442AS3	m	**Flexible,conducte circular,Al+espiral acer+LV,D=100mm,col.** Tub flexible amb conducte circular d'alumini+espiral d'acer+fibra de vidre amb alumini reforçat, de 100 mm de diàmetre sense gruixos definits, col·locat (P - 57)	7,02	4,000	28,08
12	EEKFDR01	u	**DR01: Difusor rotacional TROX VDW-H-M 600x24 o equivalent.** DR01: Difusor rotacional TROX VDW-H-M 600x24 o equivalent. Difusor rotacional TRX VDW-H-M 600x24 o equivalent, amb perfil d'alumini anoditzat), pintada en color ral segons DF. Incorpora plènum aïllat i comporta de regulació de caba (amb punt de mesura) a cada difusor. Instal.lada i comprovada . (P - 75)	161,04	12,000	1.932,48
13	EEKFRI01	u	**TO01: Tobera 125 mmD** TO01: Tobera 125 mmD Instal.lada i comprovada . (P - 78)	118,14	26,000	3.071,64
14	EEKFRE03	u	**RE03: Reixeta TROX AH-AG 1025x125 o equivalent.** RE03: Reixeta TROX AH-AG 1025x125 o equivalent. Difusor TROX AH-AG 1025x125 o equivalent, amb perfil d'alumini anoditzat), pintada en color ral segons DF. Comporta de regulació de cabal a cada reixa. Instal.lada i comprovada . (P - 76)	110,44	4,000	441,76
15	EEKFRE04	u	**RE04: Reixeta TROX AH-AG 425x125 o equivalent.** RE04: Reixeta TROX AH-AG 425x125 o equivalent. Difusor TROX AH-AG 425x125 o equivalent, amb perfil d'alumini anoditzat), pintada en color ral segons DF. Comporta de regulació de cabal a cada reixa. Instal.lada i comprovada . (P - 77)	106,04	3,000	318,12
16	EEKALVK1	u	**BE01: Boca de ventilació TROX LVK100** BE01: Boca de ventilació TROX LVK100, amb color segons direcció facultativa. instal·lada i connectada. (P - 74)	27,86	7,000	195,02

REHABILITACIÓ I RESTAURACIÓ DE LES ANTIGUES DEPENDÈNCIES DE LA CAMBRA AGRÀRIA,
TERRASSA POSTERIOR I ACTUACIONS PUNTUALS AL COS PRINCIPAL
DE CAN MODOLELL, SEU DE L´AJUNTAMENT DE VILADECANS
Feu i Godoy Arquitectes, SLP

TOTAL Titol 5 **01.01.06.03.03** **25.152,22**

Obra	01	Can Modolell	
Capítol	01	Edificació	
Titol 3	06	Sistema de condicionament i insal·lacions	
Titol 4	03	Instal.lacions tèrmiques	
Titol 5	04	Línies frgorífiques	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EED2DERI	u	**Junta de derivació LG per a instal·lació frigorífica.** Junta de derivació LG per a instal·lació frigorífica. Instal·lada i connectada. (P - 66)	203,71	12,000	2.444,52
2	EF5AA3B2	m	**Tub Cu R250 (semidur) DN=1´´1/8´´,g=1,0mmpersoldat capil.amb soldadura forta (T>450ºC)amb grau de di** Tub de coure R250 (semidur) 1´´1/8 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 1,0 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, per soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat sota canal per a fluids i subjectat amb el sistema de grapes de la canal (P - 103)	21,99	11,000	241,89
3	EF5A93B2	m	**Tub Cu R250 (semidur) DN=1´´,g=1,0mmpersoldat capil.amb soldadura forta (T>450ºC)amb grau de dificul** Tub de coure R250 (semidur) 1 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 1,0 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, per soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat sota canal per a fluids i subjectat amb el sistema de grapes de la canal (P - 102)	19,73	6,000	118,38
4	EF5A83B2	m	**Tub Cu R250 (semidur) DN=7/8´´,g=1,0mmpersoldat capil.amb soldadura forta (T>450ºC)amb grau de dific** Tub de coure R250 (semidur) 7/8 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 1,0 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, per soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat sota canal per a fluids i subjectat amb el sistema de grapes de la canal (P - 101)	18,22	14,000	255,08
5	EF5A73B2	m	**Tub Cu R250 (semidur) DN=3/4´´,g=1,0mmpersoldat capil.amb soldadura forta (T>450ºC)amb grau de dific** Tub de coure R250 (semidur) 3/4 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 1,0 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, per soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat sota canal per a fluids i subjectat amb el sistema de grapes de la canal (P - 100)	24,37	17,000	414,29
6	EF5A62B2	m	**Tub Cu R250 (semidur) DN=5/8´´,g=0,8mmpersoldat capil.amb soldadura forta (T>450ºC)amb grau de dific** Tub de coure R250 (semidur) 5/8 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, per soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat sota canal per a fluids i subjectat amb el sistema de grapes de la canal (P - 99)	10,66	25,000	266,50
7	EF5A52B2	m	**Tub Cu R250 (semidur) DN=1/2´´,g=0,8mmpersoldat capil.amb soldadura forta (T>450ºC)amb grau de dific** Tub de coure R250 (semidur) 1/2 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, per soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat sota canal per a fluids i subjectat amb el sistema de grapes de la canal (P - 98)	12,26	19,000	232,94

PRESSUPOST

8	EF5A42B2	m	**Tub Cu R250 (semidur) DN=3/8´´,g=0,8mmpersoldat capil.amb soldadura forta (T>450ºC)amb grau de dific** Tub de coure R250 (semidur) 3/8 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, per soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat sota canal per a fluids i subjectat amb el sistema de grapes de la canal (P - 97)	9,36	41,000	383,76
9	EF5B24B2	m	**Tub Cu R220 (recuit) DN=1/4´´,g= 0,8mm soldat capil.,dific. mitjà i col·locat sota canal** Tub de coure R220 (recuit) 1/4 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat sota canal per a fluids i subjectat amb el sistema de grapes de la canal (P - 104)	8,89	19,000	168,91
10	EFQ33ACM	m	**Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-50 i 105°C),D=42mm,g=25mm,factor dif.vapor>=7000superf.alt** Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 42 mm, de 25 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt (P - 123)	16,84	20,000	336,80
11	EFQ33ABM	m	**Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-50 i 105°C),D=35mm,g=25mm,factor dif.vapor>=7000superf.alt** Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 35 mm, de 25 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt (P - 122)	16,14	6,000	96,84
12	EFQ33A9M	m	**Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-50 i 105°C),D=28mm,g=25mm,factor dif.vapor>=7000superf.alt** Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 25 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt (P - 121)	14,92	1,000	14,92
13	EFQ33A7M	m	**Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-50 i 105°C),D=22mm,g=25mm,factor dif.vapor>=7000superf.alt** Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 25 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt (P - 120)	13,16	9,000	118,44
14	EFQ33A6M	m	**Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-50 i 105°C),D=18mm,g=25mm,factor dif.vapor>=7000superf.alt** Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 18 mm, de 25 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt (P - 119)	13,12	12,000	157,44
15	EFQ33A5M	m	**Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-50 i 105°C),D=15mm,g=25mm,factor dif.vapor>=7000superf.alt** Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 15 mm, de 25 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt (P - 118)	13,10	20,000	262,00
16	EFQ33A4M	m	**Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-50 i 105°C),D=12mm,g=25mm,factor dif.vapor>=7000superf.alt** Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 12 mm, de 25 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt (P - 117)	12,68	64,000	811,52

REHABILITACIÓ I RESTAURACIÓ DE LES ANTIGUES DEPENDÈNCIES DE LA CAMBRA AGRÀRIA,
TERRASSA POSTERIOR I ACTUACIONS PUNTUALS AL COS PRINCIPAL
DE CAN MODOLELL, SEU DE L´AJUNTAMENT DE VILADECANS
Feu i Godoy Arquitectes, SLP

PRESSUPOST

17	EFQ3XAPA	m2	**Xapa proteccio per aill.escuma, exterior** Xapa de proteccio per a aillament d'escuma elastomerica, per a ser col.locada a l'exterior. col.locada. (P - 126)	29,79	12,000	357,48
18	EG2D0005	m	**Safata metàl.lica llisa o perforada de 200x100 mm** Safata metàl.lica llisa o perforada de planxa d'acer galvanitzat de 200x100 mm, amb separador entre corrents fortes i fluixes i muntada superficialment. (P - 151)	16,24	60,000	974,40

TOTAL	**Titol 5**	**01.01.06.03.04**	**7.656,11**

Obra	01	Can Modolell
Capítol	01	Edificació
Titol 3	06	Sistema de condicionament i insal·lacions
Titol 4	03	Instal.lacions tèrmiques
Titol 5	16	Regulació del Clima
Titol 5 (1)	01	INTERFACE USUARI SERVIDOR WEB

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EEVZ1K01	u	**Quadre elèctric per a servidor moduWeb Vision compost per: armari metàlic Himel o equivalent, amb el** Quadre elèctric per a servidor moduWeb Vision compost per: armari metàlic Himel o equivalent, amb els elements necessaris tals com: transformador 220/24Vca , base endoll, bornes i elements de protecció. (P - 96)	240,74	1,000	240,74
2	EEV5I020	u	**SAUTER o equivalentor web moduWeb Vision -EY-WS500F010 de SAUTER o equivalent** SAUTER o equivalentor web moduWeb Vision de SAUTER o equivalent -EY-WS500F010 amb comunicació nativa en BACnet IP per a control i operació de sistema de gestió a edificies des de qualservol ordinador de la xarxa o a través d'internet mitjançant un navegador we (per exemple mozilla, firefox o Internet Explorer). Llicència per fins a 800 punts, 75 pantalles gràfiques de la instal·lació i 25 usuaris simultanis. Inclou targeta SDHC de 6 Gb per a emmagatzenar dades. Representació de l'estructura de la instal·lació tipus arbre amb ràpid accés a qualsevol part de la instal·lació, amb visualització gràfica o tipus llista, seleccionable per l'usuari. Accés protegit amb password. Els històrics de la instal·lació són recollits al mateix servidor i poden ser lliiurats a través de correu electrònic. Les alarmes i missatges poden ser lliurats per correu electrònica a hores preestablertes i visualitzades a la llista d'alarmes. Alimentació 24 Vac. IP20. (P - 92)	1.395,37	1,000	1.395,37
3	EEV32552	u	**Switch industrial per a Ethernet -ISW-801T** Switch industrial para Ethernet amb 8 ports RJ45 10/100 Mb, max 100 m cable, muntatge carril DIN temperatura treball 0 a 60ºC. Alim. 24V dc. IP30. Font d'alimentació inclosa. (P - 87)	976,49	1,000	976,49
4	EEV5C0X4	u	**Programació d'Estacions de Control SAUTER o equivalent** Programació dels bucles de regulació DDC i PLC, càrrega de programes a les estacions de control i identificació de les mateixes. Comprovació del connexiónat dels elements de camp a l'estació i creació del full de proves. Comprovació dels equips de camp (sondes, actuadors, senyals digitals, etc.) S'inclouen esquemes de connexionat. Treballs de posada en marxa de la instal·lació. (P - 90)	3.025,00	1,000	3.025,00
5	EEV5C0X6	u	**Enginyeria moduWeb Vision de SAUTER o equivalent** Enginyeria d'imatges al servidor Web moduWeb Vision de SAUTER o equivalent segons especificacions del projecte. Edició de pàgines web per a la supervisió remota de la instal·lació via internet (connexió per modem analògic o GSM, router DSL, WAN/LAN no inclós) o via LAN interna. Visualització dinàmica de valors amb imatges estàtiques, llistats d'alarmes, corbes de tendència d'històrics. Lliurament d'esquemes de connexionat, documentació i característiques tècniques del Sistema.Treballs de posada en marxa de la instal·lació i curs de formació a l'usuari final.	2.354,00	1,000	2.354,00

(P - 91)

TOTAL Titol 5 (1) 01.01.06.03.16.01 7.991,60

Obra	01	Can Modolell
Capítol	01	Edificació
Titol 3	06	Sistema de condicionament i insal·lacions
Titol 4	03	Instal.lacions tèrmiques
Titol 5	16	Regulació del Clima
Titol 5 (1)	02	SISTEMA VRF

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EED2CC01	u	**Control remot** Control remot per cable programable, estandar de color negre. Instal·lat i connectat. (P - 64)	202,59	5,000	1.012,95
2	EED2CC02	u	**Control** Control central simple, fins a 32 unitats. Instal·lat i connectat. (P - 65)	2.437,97	1,000	2.437,97

TOTAL Titol 5 (1) 01.01.06.03.16.02 3.450,92

Obra	01	Can Modolell
Capítol	01	Edificació
Titol 3	06	Sistema de condicionament i insal·lacions
Titol 4	03	Instal.lacions tèrmiques
Titol 5	16	Regulació del Clima
Titol 5 (1)	03	SISTEMA SAUTER

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EEV21A1Ç	u	**Sonda de Tª ambient model EGT332F102 de SAUTER o equivalent** Sonda de temperatura ambient model EGT332F102 de SAUTER o equivalent, Ni1000, muntatge mural, rang -20 a 60º C IP30. Amb potenciòmetre de consigna 2 K. (P - 83)	98,39	2,000	196,78
2	EEV23A01	u	**Sonda de Tª/H% ambient model EGH130F031 de SAUTER o equivalent** Sonda activa d' humitat relativa i temperatura ambient model EGH130F031 de SAUTER o equivalent. Sortides humitat 0 (2) 10 V ó 0 (4) 20 mA i Tª Ni1000. Rangs de mesura 10..95% H% i 0...40 ºC. IP30. Alim. 24 Vca. (P - 84)	210,59	5,000	1.052,95
3	EEV2COMP	u	**Servomotor comporta SAUTER ASM105SF132 o equivalent.** Servomotor comporta SAUTER ASM105SF132 o equivalent. Actuador microprocessat. Alim. 24 V, Par: 5 Nm. Tecnologia SUT. Instal·lada i connectada. (P - 85)	189,69	6,000	1.138,14
4	EEVZ1002	u	**Cofret Himel o equivalent per a una estació EY-RC compost per: cofret de polyester aïllant, borns i** Cofret Himel o equivalent per a una estació EY-RC compost per: cofret de polyester aïllant, borns i elements protecció. Totalment cablejat. (P - 94)	182,37	2,000	364,74

REHABILITACIÓ I RESTAURACIÓ DE LES ANTIGUES DEPENDÈNCIES DE LA CAMBRA AGRÀRIA,
TERRASSA POSTERIOR I ACTUACIONS PUNTUALS AL COS PRINCIPAL
DE CAN MODOLELL, SEU DE L´AJUNTAMENT DE VILADECANS
Feu i Godoy Arquitectes, SLP

5	EEV32567	u	**Estació autònoma escalable EY-RC504F001 BACnet/IP de SAUTER o equivalent** Estació de control autònoma compacte programable ref. EY-RC504F001 ECOS504 família EY-modulo5 de SAUTER o equivalent amb capacitat de regulació i control autònom, doble connexió a bus BACnet/IP. Connexió de 2 busos per a sondes EY-RU i mòduls de camp EY-EM. Funcions horari, calendari i històric de dades. Alim. 24 V (P - 88)	481,77	1,000	481,77
6	EEVZ1003	u	**Cofret de control per una estació EY-EM o equivalent** Cofret Himel o equivalent per a una estació EY-RC compost per: cofret de polyester aïllant, borns i elements protecció. Totalment cablejat. (P - 95)	202,36	2,000	404,72
7	EEV32533	u	**Mòdul remot d'expansió EY-EM510F001 d'ecos50x de SAUTER o equivalent** Mòdul remot d'expansió EY-EM510F001 ecoLink510 per ecos500 Sistema EY-modulo5 de SAUTER o equivalent basat en protocol BACnet per a regulació DDC. Disposa de 4 entrades analògiques-digitals, 2 entrades de Ni/PT10002, 6 sortidas digitals (3 de triacs i 3 de relé) i 3 sortides 0-10 V. Alimentació 24 V (P - 86)	272,10	2,000	544,20

TOTAL Titol 5 (1) 01.01.06.03.16.03 4.183,30

Obra	01	Can Modolell
Capítol	01	Edificació
Titol 3	06	Sistema de condicionament i insal·lacions
Titol 4	03	Instal.lacions tèrmiques
Titol 5	16	Regulació del Clima
Titol 5 (1)	07	Electricitat del clima

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EG312636	m	**Cable Cu 0,6/1 kV,RZ1-K (AS),5x2,5mm2, a/coberta poliolefines,Cca-s1b,d1,a1,col.canal/safata** Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en canal o safata (P - 156)	2,35	150,000	352,50
2	EG312332	m	**Cable Cu 0,6/1 kV,RZ1-K (AS),3x2,5mm2, a/coberta poliolefines,Cca-s1b,d1,a1,col.superf.** Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat superficialment (P - 154)	1,93	150,000	289,50
3	EG312326	m	**Cable Cu 0,6/1 kV,RZ1-K (AS),3x1,5mm2, a/coberta poliolefines,Cca-s1b,d1,a1,col.canal/safata** Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en canal o safata (P - 153)	1,45	150,000	217,50
4	EG241302	M	**Tub flexible ac.galv.,dn=ref.13,munt.superf.** Tub flexible d'acer galvanitzat, de diàmetre nominal referència 13 i muntat superficialment (P - 147)	3,31	50,000	165,50
5	EG241402	M	**Tub flexible ac.galv.,dn=ref.16,munt.superf.** Tub flexible d'acer galvanitzat, de diàmetre nominal referència 16 i muntat superficialment (P - 148)	3,70	50,000	185,00

PRESSUPOST

6	EG32930Z	m	**Conductor coure UNE 07Z1-K,baixaemissivitat fums,1x2,5mm2,col.tub** Conductor de coure de designació UNE ES07Z1-K, segons Normativa CPR de classificació al foc "C'CCA-S1B,D1,A1" baixa emissivitat de fums, unipolar de secció 1x2,5 mm2, col·locat en tub (P - 165)	0,82	250,000	205,00
7	EG32920Z	m	**Conductor coure UNE 07Z1-K,baixaemissivitat fums,1x1,5mm2,col.tub** Conductor de coure de designació UNE ES07Z1-K, segons Normativa CPR de classificació al foc "C'CCA-S1B,D1,A1" baixa emissivitat de fums, unipolar de secció 1x1,5 mm2, col·locat en tub (P - 164)	0,64	250,000	160,00
8	EG222711	m	**Tub flexible corrugat PVC,DN=20mm,1J,320N,2000V,encastat** Tub flexible corrugat de pvc, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 j, resistència a compressió de 320 n i una rigidesa dielèctrica de 2000 v, muntat encastat (P - 143)	1,14	250,000	285,00
9	EG4R00C4	U	**Contactor fins 16 a** Contactor fins a 16 a amb relè tèrmic diferencial per una tensió a la xarxa de 3x380 i bobina de 220 v, tot muntat segons plànols. instal.lat dins armari i comprovat. (P - 180)	62,27	20,000	1.245,40
10	EG4R00B1	U	**Born de connexió de 2,5 mm2 per vis.** Born de connexió de 2,5 mm2 per vis, fixació a guia din 46277/1. capacitat de 2,5 mm2 i pas de 5 mm. instal.lat i comprovat. (P - 178)	3,05	60,000	183,00
11	EG4R00B2	U	**Born de connexió de 4 mm2.** Born de connexió de 4 mm2 per vis, fixació a guia din 46277/1, capacitat de 4 mm2 i pas de 6 mm. instal.lat i comprovat. (P - 179)	3,05	60,000	183,00
12	EG4R00F0	U	**Base portafusible per 0,6 a** Base portafusible per 0,6 a, modular amb fusible norma une 21.103 (am) d'acompanyament (ràpid) i calibre de 0,6 a, fixació a guia din. instal.lada dins armari i comprovada. (P - 181)	14,71	60,000	882,60
13	EG4R00F1	U	**Base portafusible per 2 a** Base portafusible per 2 a, modular amb fusible norma une 21.103 (am) d'acompanyament (ràpid) i calibre de 2 a, fixació a guia din. instal.lada dins armari i comprovada. (P - 182)	14,73	60,000	883,80
14	EG4R00F3	u	**Base portafusible per 16 A** Base portafusible per 16 A, modular amb fusible norma UNE 21.103 (am) d'acompanyament (ràpid) i calibre de 16 A, fixació a guia din. Instal.lada dins armari i comprovada. (P - 183)	16,29	60,000	977,40
15	EG4R00P3	U	**Pilot lluminòs verd-roig ipg 65** Pilot lluminòs color verd-roig per a quadre ipg 65, amb trepanació de 22 mm. d, fixació a plafó mitjançant femella posterior i un bloc amb rosca per llum de neó. instal.lat i comprovat. (P - 184)	31,42	60,000	1.885,20
16	EG4R00ST	U	**Selector tres posicions 22 mm.** Selector de tres posicions per a quadre, amb trepanació de 22 mm. d, fixació a plafó mitjançant femella posterior i un bloc de contactes, un obert. instal.lat i comprovat. (P - 185)	31,42	60,000	1.885,20
17	EEV3ABUS	m	**Cable tipus bus twinaxial ibm p/n 7362211** Cable tipus bus twinaxial ibm apantallat 7362211 o equivalent, de coure polit awg-20 i coure estanyat awg-20 (7/0.32). aïllament de polietile, coberta conjunta de polietile, rodona, coberta de pvc negre i diametre 8,30 mm. impedancia nominal 100 ohms, capacitat de propagacio 50 pf/m, i velocitat de propagacio 66 %. instal.lat i comprovat. (P - 89)	3,54	600,000	2.124,00

TOTAL	**Titol 5 (1)**	**01.01.06.03.16.07**	**12.109,60**

Obra	01	Can Modolell
Capítol	01	Edificació
Titol 3	06	Sistema de condicionament i insal·lacions

REHABILITACIÓ I RESTAURACIÓ DE LES ANTIGUES DEPENDÈNCIES DE LA CAMBRA AGRÀRIA,
TERRASSA POSTERIOR I ACTUACIONS PUNTUALS AL COS PRINCIPAL
DE CAN MODOLELL, SEU DE L´AJUNTAMENT DE VILADECANS
Feu i Godoy Arquitectes, SLP

PRESSUPOST

Titol 4	04	Instal.lacions elèctriques
Titol 5	01	Instal.lacions elèctriques

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EG410020	u	**Subministrament i col·locació de quadre de distribució principal GENERAL DE ZONA Q.PB/E, segons esqu** Subministrament i col·locació de quadre de distribució principal GENERAL DE ZONA Q.PB/E, segons esquemes unifilars, format por armari envolvent , combinable amb plafons de xapa tractada de 15/10 sobre estructura de perfil perforat, porta frontal amb pany, plafons de tancament, plaques, soports, perfils, bornes, repartidors i tapes, contenint en el seu interior els mecanismes de comandament i protecció grafiats en esquema corresponent (interruptors automàtics, diferencials contactors, temportizador, transformadors, etc), acabat amb pintura EPOXY-POLIESTER, amb tots els seus elements i accessoris per al seu connexionat. alimentació elèctrica a tots els quadres secundaris de les urgències. REFERÈNCIA: CUADRO Q.PB dimensions 2000x800x250 mm . MARCA/MODELO: ABB O EQUIVALENT, inclou Analizador de xarxa , COMPLETAMENT INSTAL·LAt, ETIQUETAt Y COMPROVAT. (P - 171)	18.017,74	1,000	18.017,74
2	EG41SP1N	U	**Suministrament i col·locació de quadre de distribució secundari, segons esquema unifilar, format per** Suministrament i col·locació de quadre de distribució secundari, segons esquema unifilar, format per armari superficial envolvent amb porta opaca amb pany, plafons, plaques, suports, perfis, borns, repartidors i tapes, contenint en el seu interior els mecanismes de comandament i protecciño grafiats a l'esquema corresponent, acabat amb pintura EPOXY-POLIESTER, IP 31, amb tots els seus elements i acessoris per al seu connexionat. Q.CLI dimensions 1049x600x250 mm MARCA/MODELO: ABB O EQUIVALENT, inclou analitzadors de xarxa .COMPLETAMENT INSTAL·LAT, ETIQUETAT I COMPROVAT. (P - 175)	8.295,86	1,000	8.295,86
3	EG41QSAI	U	**Suministrament i col·locació de quadre de distribució secundari, segons esquema unifilar, Q.SAI** Suministrament i col·locació de quadre de distribució secundari, segons esquema unifilar, format per armari superficial envolvent amb porta opaca amb pany, plafons, plaques, suports, perfis, borns, repartidors i tapes, contenint en el seu interior els mecanismes de comandament i protecció grafiats a l'esquema corresponent, acabat amb pintura EPOXY-POLIESTER, IP 31, amb tots els seus elements i acessoris per al seu connexionat. Q.SAI, inclou by-pass SAI MARCA/MODELO: ABB O EQUIVALENT, (P - 174)	2.143,56	1,000	2.143,56
4	EG38SAFA	m	**Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x16 mm2, muntat en safata i elements metàl·lics per conne** Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x16 mm2, muntat en safata i elements metàl·lics per connexió a terra equipotencial (P - 170)	3,39	97,000	328,83
5	EG2D0005	m	**Safata metàl.lica llisa o perforada de 200x100 mm** Safata metàl.lica llisa o perforada de planxa d'acer galvanitzat de 200x100 mm, amb separador entre corrents fortes i fluixes i muntada superficialment. (P - 151)	16,24	87,000	1.412,88
6	EG2D0002	m	**Safata metàl.lica llisa o perforada de 100x60 mm i** Safata metàl.lica llisa o perforada de planxa d'acer galvanitzat de 100x60 mm, amb separador entre corrents fortes i fluixes i muntada superficialment (P - 150)	15,72	10,000	157,20
7	EG2ACAL2	m	**Canal Cablomax K45, d'alumini 130x55mm. de Simon o equivalent dissenyada amb les mes altess prestac** Canal Cablomax K45, d'alumini 130x55mm. de Simon o equivalent dissenyada amb les mes altess prestacions per a la seva integració. El cableado circula pels compartiments superior e inferior i el central se reserva per als mecanismess, conseguint una correcta separació entre circuits elèctrics i de telecomunicacions. inlosos angles en aluminio anodizado, desde 65° hasta 95°, permeten una millor adaptació de la canal sobre las irregularitats de la pared. tapes finals i elements	50,04	67,000	3.352,68

PRESSUPOST

			d'acavat, connexió a terra amb part proporcional d'adaptadors triples, dobles i individuals per a tapes de mecanimes, plaques per a 2RJ45, plaques per endolls i mecanismes incloses segons documentació gràfica Instal·lada i comprovada. (P - 149)			
8	EG222711	m	**Tub flexible corrugat PVC,DN=20mm,1J,320N,2000V,encastat** Tub flexible corrugat de pvc, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 j, resistència a compressió de 320 n i una rigidesa dielèctrica de 2000 v, muntat encastat (P - 143)	1,14	65,000	74,10
9	EG222811	m	**Tub flexible corrugat PVC,DN=25mm,1J,320N,2000V,encastat** Tub flexible corrugat de pvc, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 j, resistència a compressió de 320 n i una rigidesa dielèctrica de 2000 v, muntat encastat (P - 144)	1,19	511,000	608,09
10	EG63L021	u	**Endoll normal schuko de 2p+t, 10/16 a, 2 mòduls, encastat, amb marc i caixa per encastar de Simon o** Endoll normal schuko de 2p+t, 10/16 a, 2 mòduls, encastat, amb marc i caixa per encastar de Simon o equivalent . Instal·at i comprovat (P - 189)	11,91	13,000	154,83
11	EG63D15R	u	**Presa de corrent Ide superfície, bipolar amb presa de terra lateral, (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa i** Presa de corrent Ide superfície, bipolar amb presa de terra lateral, (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa i caixa estanca, amb grau de protecció IP-55, muntada superficialment (P - 188)	17,42	7,000	121,94
12	EG12CIS1	u	**Caixa de paret de encastada tipus cima de simon o equivalent, amb caixa de paret de encastada de 1 m** Caixa de paret de encastada tipus cima de simon o equivalent, amb caixa de paret de encastada de 1 mòdul, amb marc i embellidor, amb placa cima per a 1 connectors RJ45, inclòs base doble schuko cima grafito amb obturador de protecciór. Instal.lada i comprovada. (P - 131)	43,86	7,000	307,02
13	EG12CIS2	u	**Caixa de paret de superfcie tipus Cima de simon o equivalent, amb caixa de paret de superficie de 3** Caixa de paret de superfcie tipus Cima de simon o equivalent, amb caixa de paret de superficie de 3 mòduls, amb marc i embellidor, amb placa cima per a 2 connectors, inclòs base doble schuko vermelles i base doble schuko cima grafito amb obturador de protecció i pilot indicador. Instal.lada i comprovada. (P - 132)	79,06	22,000	1.739,32
14	EG32920Z	m	**Conductor coure UNE 07Z1-K,baixaemissivitat fums,1x1,5mm2,col.tub** Conductor de coure de designació UNE ES07Z1-K, segons Normativa CPR de classificació al foc "C'CCA-S1B,D1,A1" baixa emissivitat de fums, unipolar de secció 1x1,5 mm2, col·locat en tub (P - 164)	0,64	690,000	441,60
15	EG32930Z	m	**Conductor coure UNE 07Z1-K,baixaemissivitat fums,1x2,5mm2,col.tub** Conductor de coure de designació UNE ES07Z1-K, segons Normativa CPR de classificació al foc "C'CCA-S1B,D1,A1" baixa emissivitat de fums, unipolar de secció 1x2,5 mm2, col·locat en tub (P - 165)	0,82	4.227,000	3.466,14
16	EG32B14Z	m	**Conductor de coure de designació UNE ES07Z1-K, segons Normativa CPR de classificació al foc "C'CCA-** Conductor de coure de designació UNE ES07Z1-K, segons Normativa CPR de classificació al foc "C'CCA-S1B,D1,A1" baixa emissivitat de fums, unipolar de secció 1x4 mm2, col·locat en tub (P - 166)	1,35	185,000	249,75
17	EG32B154	m	**Conductor de coure de designació UNE ES07Z1-K, segons Normativa CPR de classificació al foc "C'CCA-** Conductor de coure de designació UNE ES07Z1-K, segons Normativa CPR de classificació al foc "C'CCA-S1B,D1,A1" baixa emissivitat de fums, unipolar de secció 1x6 mm2, col·locat en tub (P - 167)	3,02	135,000	407,70

REHABILITACIÓ I RESTAURACIÓ DE LES ANTIGUES DEPENDÈNCIES DE LA CAMBRA AGRÀRIA,
TERRASSA POSTERIOR I ACTUACIONS PUNTUALS AL COS PRINCIPAL
DE CAN MODOLELL, SEU DE L´AJUNTAMENT DE VILADECANS
Feu i Godoy Arquitectes, SLP

PRESSUPOST

18	EG312326	m	**Cable Cu 0,6/1 kV,RZ1-K (AS),3x1,5mm2, a/coberta poliolefines,Cca-s1b,d1,a1,col.canal/safata** Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en canal o safata (P - 153)	1,45	121,000	175,45
19	EG312332	m	**Cable Cu 0,6/1 kV,RZ1-K (AS),3x2,5mm2, a/coberta poliolefines,Cca-s1b,d1,a1,col.superf.** Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat superficialment (P - 154)	1,93	602,000	1.161,86
20	EG312356	m	**Cable Cu 0,6/1 kV,RZ1-K (AS),3x6mm2, a/coberta poliolefines,Cca-s1b,d1,a1,col.canal/safata** Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en canal o safata (P - 155)	3,91	21,000	82,11
21	EG416DJC	u	**Interruptor auto.magnet.,I=20A,PIA corbaD,(4P),tall=6000A/10kA,4mòd.DIN,munt.perf.DIN** Interruptor automàtic magnetotèrmic de 20 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba D, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (P - 173)	131,86	1,000	131,86
22	EG42J3BN	u	**Bloc dif.,cl.A superimmun.,i<=125A,(2P),0,3A,fix.inst.retart 0ms,3,5mòd.DIN,munt.perf.DIN** Bloc diferencial de la classe A superimmunitzat, gamma industrial, de fins a 125 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,3 A de desconnexió fix instantani, temps de retard de 0 ms, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61009-1, de 3,5 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (P - 177)	247,87	1,000	247,87
23	EG312656	m	**Cable Cu 0,6/1 kV,RZ1-K (AS),5x6mm2, a/coberta poliolefines,Cca-s1b,d1,a1,col.canal/safata** Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en canal o safata (P - 157)	5,21	25,000	130,25
24	EG312666	m	**Cable Cu 0,6/1 kV,RZ1-K (AS),5x10mm2, a/coberta poliolefines,Cca-s1b,d1,a1,col.canal/safata** Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en canal o safata (P - 158)	6,93	54,000	374,22
25	EG312672	m	**Cable Cu 0,6/1 kV,RZ1-K (AS),5x16mm2, a/coberta poliolefines,Cca-s1b,d1,a1,col.superf.** Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat superficialment (P - 159)	10,54	17,000	179,18
26	EG312686	m	**Cable Cu 0,6/1 kV,RZ1-K (AS),5x25mm2, a/coberta poliolefines,Cca-s1b,d1,a1,col.canal/safata** Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 25 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció	14,02	43,000	602,86

			segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en canal o safata (P - 160)			
27	EG317334	m	**Cable Cu 0,6/1 kV,SZ1-K (AS+),3x2,5mm2, a/coberta poliolefines,Cca-s1b,d1,a1,col.tub**	2,34	16,000	37,44
			Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació SZ1-K (AS+), tripolar, de secció 3 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 211025, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub (P - 161)			
28	EG3121D6	m	**Cable Cu 0,6/1 kV,RZ1-K (AS),1x120mm2, a/coberta poliolefines,Cca-s1b,d1,a1,col.canal/safata**	16,02	315,000	5.046,30
			Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 120 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en canal o safata (P - 152)			
29	EG415GKN	u	**Interruptor auto.magnet.,I=125A,PIA corbaC,(4P),tall=15000A/15kA,6mòd.DIN,munt.perf.DIN**	200,35	1,000	200,35
			Interruptor automàtic magnetotèrmic de 125 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 15000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 15 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 6 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (P - 172)			
30	EG42GCEN	u	**Bloc dif.,cl.AC,i<=125A,(3P),0,3A,fix.select.retart 60ms,5mòd.DIN,munt.perf.DIN**	306,96	1,000	306,96
			Bloc diferencial de la classe AC, gamma industrial, de fins a 125 A d'intensitat nominal, tripolar (3P), de sensibilitat 0,3 A de desconnexió fix selectiu, temps de retard de 60 ms, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61009-1, de 5 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (P - 176)			
31	EG32LEGE	u	**Adaptació l'escomesa actual de l'Ajuntament a Normativa actual i realització al quadre general elèct**	20.625,00	1,000	20.625,00
			Adaptació l'escomesa actual de l'Ajuntament a Normativa actual i realització al quadre general elèctric existent d'una doble sortida, amb una sortida per a l'Ajuntament (existent) i una sortida per al nostre edifici, així com l'adaptació de tot el que sigui necessari en la sala per poder legalitzar la present instal·lació, inclou material, mà d'obra cablejat, escomesa, inclou la Realització de projecte per tècnic competent visat pel Col·legi Oficial i certificat per l'empresa de la instal·lació d'Electricitat (Força i Enllumenat), incloent la tramitació i obtenció dels permisos i llicències corresponents davant els Organismes Oficials Competents i Legalització fins la posta en funcionament i autorització de la DG Mº d'Indústria, com aportació de la Documentació final actualitzada de la Instal·lació per al llibre de l'Edifici. (P - 168)			
32	EG64PULS	u	**Pulsador de tipo universal, 10 A 250 V, con 1 contacto NA, con tecla, precio medio, empotrado. serie**	16,47	8,000	131,76
			Pulsador de tipo universal, 10 A 250 V, con 1 contacto NA, con tecla, precio medio, empotrado. serie LS990 de Jung o equivalente. (P - 190)			
33	EG62JUNG	u	**Instal·lació d'interruptor serie 27 de Simon o equivalent, amb tecla, marc, en caixa d'encastar univ**	16,38	5,000	81,90
			Instal·lació d'interruptor serie 27 de Simon o equivalent, amb tecla, marc, en caixa d'encastar universal enllaçable, inclòs petit material, accessoris, connexionat, p.p de mitjans auxiliars. Instal·lat i comprovat. (P - 186)			
34	EG23E715	m	**Tub rígid acer galv.,DN=20mm,impacte=20J,resist.compress.=4000N,unió endollada+munt.superf.**	4,41	96,000	423,36
			Tub rígid d'acer galvanitzat, de 20 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió endollada i muntat superficialment (P - 145)			

EUR

REHABILITACIÓ I RESTAURACIÓ DE LES ANTIGUES DEPENDÈNCIES DE LA CAMBRA AGRÀRIA,
TERRASSA POSTERIOR I ACTUACIONS PUNTUALS AL COS PRINCIPAL
DE CAN MODOLELL, SEU DE L´AJUNTAMENT DE VILADECANS
Feu i Godoy Arquitectes, SLP

35	EG23E815	m	**Tub rígid acer galv.,DN=25mm,impacte=20J,resist.compress.=4000N,unió endollada+munt.superf.**	4,89	655,000	3.202,95
			Tub rígid d'acer galvanitzat, de 25 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió endollada i muntat superficialment (P - 146)			
36	EG21271H	m	**Tub rígid PVC,DN=20mm,impacte=2J,resist.compress.=1250N,unió roscada+munt.superf.**	3,21	53,000	170,13
			Tub rígid de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment (P - 138)			
37	EG21281H	m	**Tub rígid PVC,DN=25mm,impacte=2J,resist.compress.=1250N,unió roscada+munt.superf.**	3,62	316,000	1.143,92
			Tub rígid de PVC, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment (P - 139)			
38	EG21291H	m	**Tub rígid PVC,DN=32mm,impacte=2J,resist.compress.=1250N,unió roscada+munt.superf.**	4,13	30,000	123,90
			Tub rígid de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment (P - 140)			
39	EG212A1J	m	**Tub rígid PVC,DN=40mm,impacte=2J,resist.compress.=1250N,unió endollada+munt.superf.**	4,86	17,000	82,62
			Tub rígid de PVC, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment (P - 141)			
40	FG22TF1K	m	**Tub corbable corrugat PE,doble capa,DN=75mm,20J,450N,canal.sot.**	2,56	184,000	471,04
			Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 75 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada (P - 327)			
41	EG153A12	u	**Caixa deriv.planxa acer,130x130mm,prot.IP-40,munt.superf.**	24,84	58,000	1.440,72
			Caixa de derivació quadrada de planxa d'acer, de 130x130 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment (P - 137)			
42	EG1515ÇÇ	u	**Caixa deriv.plàstic,100x100mm,prot.IP-40,munt.superf.**	8,58	61,000	523,38
			Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció ip-40, muntada superficialment (P - 136)			
43	EG151522	u	**Caixa deriv.plàstic,100x100mm,prot.IP-54,munt.superf.**	16,53	3,000	49,59
			Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-54, muntada superficialment (P - 135)			
44	EG4R00F3	u	**Base portafusible per 16 A**	16,29	5,000	81,45
			Base portafusible per 16 A, modular amb fusible norma UNE 21.103 (am) d'acompanyament (ràpid) i calibre de 16 A, fixació a guia din. Instal.lada dins armari i comprovada. (P - 183)			
45	EG630033	u	**Caixa estanca per exterior IP65 tipus Cetac, amb 1 endoll trifàsic de 32 A, 1 monofàsic de 32 A i 4**	503,03	2,000	1.006,06
			Caixa estanca per exterior IP65 tipus Cetac, amb 1 endoll trifàsic de 32 A, 1 monofàsic de 32 A i 4 endolls monofàsics de 16 A, amb les seves roteccions i cablejat interiorment, estanci muntat superficialment, amb entrada premsaestopes, segons norma UNE. Instal.lat i comprovat. (P - 187)			

EUR

PRESSUPOST

46	EGDZU001	U	**Punt connexió terra,pont secc.platina Cu,caixa estanca,col.locat superf.** Punt de connexió a terra amb pont seccionador de platina de coure, muntat en caixa estanca i col.locat superficialment (P - 193)	15,09	6,000	90,54
47	EGD1222Z	u	**Piqueta de connexio a terra d'acer i recobriment d** Piqueta de connexio a terra d'acer i recobriment de coure, de 2000 mm de llargaria, de 14,6 mm de diametre, 300 micres i clavada a terra (P - 191)	24,35	4,000	97,40
48	EG38090Z	m	**Cond.coure nu,1x35mm2,munt.p.terra** Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat en malla de connexió a terra (P - 169)	4,66	130,000	605,80

TOTAL	**Titol 5**	**01.01.06.04.01**	**80.307,47**

Obra	01	Can Modolell
Capítol	01	Edificació
Titol 3	06	Sistema de condicionament i insal·lacions
Titol 4	04	Instal.lacions elèctriques
Titol 5	02	Plaques Fotovoltaiques

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EHFOSD20	u	**Panell fotovoltaic monocristalí bifacial marca SOLON model C-TG 144 p.2 de 450Wp i 144 células, amb** Panell fotovoltaic monocristalí bifacial marca SOLON model C-TG 144 p.2 de 450Wp i 144 células, amb marc d'alumini anodizat i vidrie solar endurit de 2 x 2,0 mm amb revestiment antireflectant. Panell, de tecnologia monocristalí PERC, de vidre davanter i darrere y célula bifacial. Panell de 30 anys de garantia i garantia de potència al 84,45% als 30 anys. Tolerància de Pmax positiva entre 0 y 5W. Móduls amb triple assaig davant l'acció de la degradació potencial induïda (PID), amb cicles de prova d'acuerd amb IEC TS62804-1: 2015 executats 3 vegades (288 ha T = 85 ° C i una HR del 85%) certificant el rendiment . Eficiència de mòdul: 20,7%. Potencia pic del panell: 450W. Voltatge màxim del sistema 1500V. Tensió de màxima potència: 41,03 V. Tensió en circuit obert Voc: 49,33 V. Intensitat de màxima potència: 10,97A. Intensitat de curtcircuit Isc: 11,41 A, tots els valors segons STC. Dimensions del panell: 2.094*1.038*30mm. Pes: 27,5 Kg. Resistències mecàniques a la pressió provada a 5.400 Pa, resistència a la succió del vent provada a 2.400 Pa i probes de resistència a granisades de fins 25mm de tamany i a una velocitat de 23m/s tot assajat segons normes IEC61215 e IEC61730. Connectors Staubli MC4-Evo amb cable de 4 mm2 i longitud 140 cm. Caixa de connexions IP68. Certificacions: IEC 61215: 20 (fiabilitat del panell), IEC 61730 (seguritat del panell), IEC TS 62804-1: 2016 (resistència PID), IEC 61701: 2020 (resistència a la boira salina) i CE. Instal.lat i comprovat. (P - 221)	413,65	26,000	10.754,90
2	EHFOSUPO	u	**Element d'unió entre el bastidor i la fixació utilizada BTM PERFIL P32 DAVANTER 39MM VARILLA ROSCADA** Element d'unió entre el bastidor i la fixació utilizada BTM PERFIL P32 DAVANTER 39MM VARILLA ROSCADA M12 BULTMEIER. Instal·lat i comprovat. (P - 222)	3,31	26,000	86,06
3	EHFOSUPR	u	**Element d'unió entre el bastidor i la fixació utilizada BTM PERFIL P32 DEL DARRERE 35 MM VARILLA ROS** Element d'unió entre el bastidor i la fixació utilizada BTM PERFIL P32 DEL DARRERE 35 MM VARILLA ROSCADA M12 . Instal·lat i comprovat. (P - 223)	3,31	26,000	86,06
4	EHFOGRAP	u	**Grapa G6 intermitja especialment dissenya per anclatge de panells fotovoltaicss entre si. Vàlida per** Grapa G6 intermitja especialment dissenya per anclatge de panells fotovoltaicss entre si. Vàlida per marcss de 35-40mm. Carlols i rosques M6 inclosos. Instal·lada i comprobada. (P - 218)	3,43	8,000	27,44

REHABILITACIÓ I RESTAURACIÓ DE LES ANTIGUES DEPENDÈNCIES DE LA CAMBRA AGRÀRIA,
TERRASSA POSTERIOR I ACTUACIONS PUNTUALS AL COS PRINCIPAL
DE CAN MODOLELL, SEU DE L´AJUNTAMENT DE VILADECANS
Feu i Godoy Arquitectes, SLP

PRESSUPOST

5	EHFOCONE	u	**Connector P26 BLTM o equivalent** Connector P26 BLTM o equivalent. Instal·lat i comprovat. (P - 214)	4,20	8,000	33,60
6	EHFOVARI	u	**Varilla roscada BTM 25 cm amb accessoris o equivalent.** Varilla roscada BTM 25 cm amb accessoris o equivalent. Instal·lat i comprovat. (P - 226)	7,61	52,000	395,72
7	EHFOQUAD	u	**Quadre de 2 STRING independents 15 A amb protecccions-STC2IP Solver o equivalent.** Quadre de 2 STRING independents 15 A amb protecccions-STC2IP Solver o equivalent. Instal·lat i comprovat (P - 220)	297,80	1,000	297,80
8	EHFOCON1	u	**Connector Aeri MC4 Multicontcta o equivalent, 4-6 mm2 femella.** Connector Aeri MC4 Multicontcta o equivalent, 4-6 mm2 femella. Instal.lat i comprovat (P - 212)	3,48	2,000	6,96
9	EHFOCON2	u	**Connector Aeri MC4 Multicontcta o equivalent, 4-6 mm2 mascle.** Connector Aeri MC4 Multicontcta o equivalent, 4-6 mm2 mascle. Instal.lat i comprovat (P - 213)	2,69	2,000	5,38
10	EHFOSYMO	u	**Inversor trifàsic SUNGROW INV XARXA SG10RT 10KW 400V o equivalent, pot Nom 10.000 W. Protecció IP65** Inversor trifàsic SUNGROW INV XARXA SG10RT 10KW 400V o equivalent, pot Nom 10.000 W. Protecció IP65. Inclou comunicació a través de Modbus i connector, amb part proporcional d'accessoris. Instal.lat i comprovat. (P - 224)	2.890,46	1,000	2.890,46
11	EHFOMESM	u	**Mesurador SUNGROW trifàsic DTSD1352 o eqivalent, amb proteccions i petit material inclosos.** Mesurador SUNGROW trifàsic DTSD1352 o eqivalent, amb proteccions i petit material inclosos. Instal.lat, comprovat i en correcte funcionament.. (P - 219)	185,17	1,000	185,17
12	EGF1CTER	u	**Cable de terra per a la connexió equipotencial de la instal·lació fotovoltaica. Instal·lat, connecta** Cable de terra per a la connexió equipotencial de la instal·lació fotovoltaica. Instal·lat, connectat i comprovat (P - 194)	396,68	1,000	396,68
13	EHFOANAL	u	**Analitzador de xarxa CVM MINI-ITF-RS485-C2 M52021 de Circutor o equivalent.** Analitzador de xarxa CVM MINI-ITF-RS485-C2 M52021 de Circutor o equivalent, inclou assocciació a una obina d'emissió de l'interruptor del quadre general elèctric. Instal.lat i comprovat. (P - 209)	513,41	1,000	513,41
14	EHFOTRAF	u	**Trafo p/analitzador reds MC3-125 M73122 de Circutor o equivalent.** Trafo p/analitzador reds MC3-125 M73122 de Circutor o equivalent. Instal.lat i comprovat. (P - 225)	71,77	1,000	71,77
15	EHFOELEC	u	**Instal·lació elètrica completa amb tots els elements necessaris er al correcte funcionament cablej** Instal·lació elètrica completa amb tots els elements necessaris er al correcte funcionament cablejat elèctric segons documetnació gàfica, quadre elèctric AC per inversor trifàsic 10KW/12KW industrial , amb interruptor magnetotèrmic 4P 20 A corva "C" 10 kA TX3, interruptor diferencial 40 A 4P 300 mA classe A DX3, protector sobretensions transiteories trifàsic 1 kA CS4-15/400 o equivalent, caixa de superficie paca GOLF VS 1 F 12M, tot segons Normativa Vigent i en correcte funcionament (P - 215)	1.092,80	1,000	1.092,80
16	EGDZQUIM	u	**Posta a terra fotovoltaica tipus Ingesco o equivalent** Posta a terra de la instal·lació fotovoltaica tipus Ingesco o equivalent, formada per electrodes de gran durabilitat i màxim rendiment, equipada amb un sistema "d'automanteniment", registrable, sense necessitat d'obra civil, fiable, segura, amb gran capacitat d'absorció de possibles descàrregues, mínima impedància al xoc en corrent d'alta freqüència amb la màxima superfície de contacte amb el terreny. (P - 192)	999,30	1,000	999,30
17	EHFOCAB1	u	**Cable solar H1Z2Z2-K vermell 1x4 mm** Cable solar H1Z2Z2-K vermell 1x4 mm. Instal.lat i comprovat (P - 210)	4,38	70,000	306,60

PRESSUPOST

18	EHFOCAB2	u	**Cable solar H1Z2Z2-K 1x4 mm negre**	4,38	70,000	306,60
			Cable solar H1Z2Z2-K 1x4 mm negre. Instal.lat i comprovat (P - 211)			
19	EHFOEST1	u	**Estructura BTM de 4 panells grans 72 cèl·lules inclinada a 30º, estructura regulable a 15º d'inclina**	347,89	6,000	2.087,34
			Estructura BTM de 4 panells grans 72 cèl·lules inclinada a 30º, estructura regulable a 15º d'inclinació, fixació de la estructura a 'bordillos' de formigó, la estructura hauria de tenir una inclinació de 15º per a que no es generin es generin ombres al muntar les files a 1854 mm . Instal·lat i comprovat. (P - 216)			
20	EHFOEST2	u	**Estructura BTM de 1 panell grans 72 cèl·lules inclinada a 30º, estructura regulable a 15º d'inclinac**	188,55	2,000	377,10
			Estructura BTM de 1 panell grans 72 cèl·lules inclinada a 30º, estructura regulable a 15º d'inclinació, fixació de la estructura a 'bordillos' de formigó, la estructura hauria de tenir una inclinació de 15º per a que no es generin es generin ombres al muntar les files a 1854 mm . Instal·lat i comprovat. (P - 217)			
21	EG13FOTO	u	**Legalització instal·lació fotovoltaica**	1.650,00	1,000	1.650,00
			Legalització instal·lació fotovoltaica (P - 133)			
TOTAL	**Titol 5**		**01.01.06.04.02**			**22.571,15**

Obra	01	Can Modolell
Capítol	01	Edificació
Titol 3	06	Sistema de condicionament i insal·lacions
Titol 4	05	Enllumenat

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EH61EST1	u	**Lluminària d'emergència estanca de Daisalux serie Nova LD N8 o equivalent, con una autonomia de 1 h**	101,53	4,000	406,12
			Lluminària d'emergència estanca de Daisalux serie Nova LD N8 o equivalent, con una autonomia de 1 hora, 435 lumens, amb , làmpada ILMLed, amb batería Ni-Cd, amb base i reflector fabricat en policarbonat transparent mate, Grau de protecció: IP44 IK04, classe d'aillament II. Instal·lada i comprovada. (P - 206)			
2	EH61IZAR	u	**Lluminària d'emergència estanca de Daisalux serie IZAR N30 o equivalent, con una autonomia de 1 hor**	113,51	16,000	1.816,16
			Lluminària d'emergència estanca de Daisalux serie IZAR N30 o equivalent, con una autonomia de 1 hora, 200 lumens, amb , làmpada NHBLed, amb batería Ni-Cd, Instal.lada i comprovada. (P - 207)			
3	EH61CARL	u	**Lluminària d'emergència de carril electrificat de Daisalux serie CARRIL LED N5 o equivalent, con un**	147,32	7,000	1.031,24
			Lluminària d'emergència de carril electrificat de Daisalux serie CARRIL LED N5 o equivalent, con una autonomia de 1 hora, 200 lumens, amb , làmpada ilmLed, amb batería Ni-Cd, Instal.lada i comprovada. (P - 205)			
4	EH61LEAD	u	**Lluminària d'emergència LENS dosada a paret de Daisalux o equivalent, amb una autonomia de 1 hora, f**	151,76	5,000	758,80
			Lluminària d'emergència LENS dosada a paret de Daisalux o equivalent, amb una autonomia de 1 hora, format curt amb , làmpada NHBLed, Instal.lada i comprovada. (P - 208)			
5	EH2LDR10	u	**Llum decoratiu downlight encastable rodó tipus downlight, model KOMBIC 100 RD 2000 IP43 9WW OP DA, a**	137,40	9,000	1.236,60
			Llum decoratiu downlight encastable rodó tipus downlight, model KOMBIC 100 RD 2000 IP43 9WW OP DA, amb l'ampada LED de 20 W de la marca Lamp o equivalent, reflector interior i marc en acavat balnc i làmina òptica amb dissipador d'alumni injectat, reflector fabricat en policarbonat. Reflector interior i marc en acavat blanc, IP43 9WW OPAL DALI WH/WH amb temperatura de color segons direcció facutativa, equip electrònic regulable DALI incorporat, amb un grau de protecció IP43, classe d'aïllament II. Instal·lat encastat i comprovat (P -			

PRESSUPOST

			202)			
6	EH2LDR1R	u	**Llum decoratiu downlight de superficie rodó tipus downlight, model KOMBIC 100 RD 2000 IP43 9WW OP DA**	113,20	11,000	1.245,20
			Llum decoratiu downlight de superficie rodó tipus downlight, model KOMBIC 100 RD 2000 IP43 9WW OP DA, amb l'ampada LED de 20 W de la marca Lamp o equivalent, reflector interior i marc en acavat balnc i làmina òptica amb dissipador d'alumni injectat, reflector fabricat en policarbonat. Reflector interior i marc en acavat blanc, IP43 9WW OPAL DALI WH/WH amb temperatura de color segons direcció facutativa, equip electrònic regulable DALI incorporat, amb un grau de protecció IP43, classe d'aïllament II. Instal·lat encastat i comprovat (P - 203)			
7	EH1DESTC	u	**Lluminària Estanca de superficie 840 de SimonLed o equivalent, amb làmpada LED de 59 W L=1.500 mm, C**	114,73	4,000	458,92
			Lluminària Estanca de superficie 840 de SimonLed o equivalent, amb làmpada LED de 59 W L=1.500 mm, CRI >80, factor de potència > 0,9 , IP65, IK08, driver electrònic ON/OFF, 220-240 V, vida útil 30.000 hores., temperatura de color 4000ºK, amb part proporcional d'accessoris de muntatge. Instal.lada i comprovada. (P - 199)			
8	EH1DFI7D	u	**Lluminària FIL70 difusor prismàtic de Lamp o equivalent, suspesa 3900 WW WH, CRI90, dimmable DALI, a**	474,82	20,000	9.496,40
			Lluminària FIL70 difusor prismàtic de Lamp o equivalent, suspesa 3900 WW WH, CRI90, dimmable DALI, amb làmpada LED de 25 W IP42 IK05, temperatura de color segons direcció facultativa, amb part psoposrcional d'accessoris per a estructura i per a lluminàries suspeses regulable fins a 4 metres de llarg. Instal.lada i comprovada. (P - 200)			
9	EH1DFI7S	u	**Lluminària FIL70 difusor prismàtic de Lamp o equivalent, suspesa 3900 WW WH, CRI90, dimmable DALI, a**	410,41	20,000	8.208,20
			Lluminària FIL70 difusor prismàtic de Lamp o equivalent, superficie 3900 WW WH, CRI90, dimmable DALI, amb làmpada LED de 25 W IP42 IK05, temperatura de color segons direcció facultativa, amb part psoposrcional d'accessoris per a estructura i adosar a sostre. Instal.lada i comprovada. (P - 201)			
10	EH1DCARR	u	**Carril electrificat per a suspendre o adosar a sostre TRACK 220/230 V SUR 3M DALI/ONOFF WH de la mar**	163,02	12,000	1.956,24
			Carril electrificat per a suspendre o adosar a sostre TRACK 220/230 V SUR 3M DALI/ONOFF WH de la marca LAmp o equivalent, fabricat en extrusió d'alumini lacat en color blanc de 3 metres de llarg, abm 3 circuits independents més neutre, terra i circuit regulable. Per a tensió de xarxa de 230/440 V 16 A, classe aÏllament I, inclou part proporcional d'accessoris tipus alimentació dreta per a circuit regulable, accessoris tipus unió recta sense distanciament per a circuit regulable, tapes finals i accessori per suspenció cable d'acer de 3 m de llarg amb floró blanc. Instal.lada i comprovada. (P - 198)			
11	EH1DCARE	u	**Carril electrificat per a suspendre o adosar a sostre TRACK 220/230 V SUR 2M DALI/ONOFF WH de la mar**	125,95	2,000	251,90
			Carril electrificat per a suspendre o adosar a sostre TRACK 220/230 V SUR 2M DALI/ONOFF WH de la marca LAmp o equivalent, fabricat en extrusió d'alumini lacat en color blanc de 2 metres de llarg, abm 3 circuits independents més neutre, terra i circuit regulable. Per a tensió de xarxa de 230/440 V 16 A, classe aÏllament I Instal.lada i comprovada. (P - 196)			
12	EH1DCARI	u	**Carril electrificat per a suspendre o adosar a sostre TRACK 220/230 V SUR 2M DALI/ONOFF WH de la mar**	82,17	1,000	82,17
			Carril electrificat per a suspendre o adosar a sostre TRACK 220/230 V SUR 1M DALI/ONOFF WH de la marca Lamp o equivalent, fabricat en extrusió d'alumini lacat en color blanc de 1 metre de llarg, abm 3 circuits independents més neutre, terra i circuit regulable. Per a tensió de xarxa de 230/440 V 16 A, classe aÏllament I Instal.lada i comprovada. (P - 197)			

PRESSUPOST

13	FHN15FA4	u	**Aplic per adosar a paret model LUP WALL 110 mm diàmetre DIR7INDIR 4000 nw bk de Lamp oequivalent, co** Aplic per adosar a paret model LUP WALL 110 mm diàmetre DIR7INDIR 4000 nw bk de Lamp oequivalent, cos fabricat en extrusió d'alumini, pintat en color negre. amb làmpada LED de 27 W temperatura de color 4000ºK, CRI 80 i equip electrònic incorporat, reflector directe/indirecte FLOOD d'alumini d'alta puresa, amb un grau de protecció IP65 IK06, classe d'aïllament I, hores de vida 50.000 L80 B10. Instal·lat i comprovat (P - 328)	455,45	4,000	1.821,80
14	EH2LPRJA	u	**Projector HANCE TRACK 220 3000 WW FL DALI WH, CRI90 de Lamp o equivalent, ÒPICA FL 34º AMB LÀMPADA** Projector HANCE TRACK 220 3000 WW FL DALI WH, CRI90 de Lamp o equivalent, ÒPICA FL 34º AMB LÀMPADA LED DE 25 W 3000 LÚMENS IP20, TEMPERATURA DE COLOR a definir segons direcció facultativa. Instal·lat i comprovat (P - 204)	289,97	36,000	10.438,92
15	EH1DAPLI	u	**Aplic de paret de superficie ref.707.30 de Simon o equivalent, òptica difusa i làmada LED de 10 W, c** Aplic de paret de superficie ref.707.30 de Simon o equivalent, òptica difusa i làmada LED de 10 W, control ON/OFF equp electrònic inclòs, llu directa/ indirecta, material alumini, CRI 90. Instal.lada i comprovada. (P - 195)	90,53	12,000	1.086,36
TOTAL	**Titol 4**		**01.01.06.05**			**40.295,03**

Obra	01	Can Modolell
Capítol	01	Edificació
Titol 3	06	Sistema de condicionament i insal·lacions
Titol 4	06	Telecomunicacions
Titol 5	02	Rack, dades(cablejat estructurat)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	EP7ZPANE	u	**Panell de fibra òptica lliscant de 19" per a muntatge en armari rack amb 12 adaptadors LC dublex mu** Panell de fibra òptica lliscant de 19" per a muntatge en armari rack amb 12 adaptadors LC dublex multimode OM4 duplex integrats de Excell o equivalent. fabricat en acer de 2 mm color negre RAL9005, safata lliscant i suport de muntatge ajustables, profunditat de 202 mm i 1 U d'aoltura, incloent Kit d'instal·lació complet i obturador ref. 204-550, conforme a: ISO/IEC 11801, IEC60304, IEC61754, TIA/EIA 568.D Instal·lat i comprovat. (P - 313)	186,44	2,000	372,88
2	EP7ZPIGT	u	**Pigtail de Fibra Òptica 50/125 OM4, amb connector LC simple. Referència 200-647 de Excell o equivale** Pigtail de Fibra Òptica 50/125 OM4, amb connector LC simple. Referència 200-647 de Excell o equivalent. Perduda màxima inserció <0.3dB. Atenuació màxima a 1300nm de < 1.0dB. aixafament: 400N/m. Foc: IEC332-1. Temperatura de funcionament: -20°C a +70 °C. Conforme: Compliment de RoHS, ISO/IEC 11801:2002, EN50173 -1:2002, ANSI TIA/EIA 568B, de 1m de longitud, Instal·lat i comprovat (P - 314)	3,93	24,000	94,32
3	EP43FUFI	m	**Fuetó de Fibra Òptica Dúplex 50/125 OM4, amb connector LC Dúplex en tots dos extrems. Referència 200** Fuetó de Fibra Òptica Dúplex 50/125 OM4, amb connector LC Dúplex en tots dos extrems. Referència 200-647 de Excell o equivalent,. Perduda màxima inserció < 0.3dB. Atenuació màxima a 1300nm de < 1.0dB. aixafament: 400N/m. Foc: IEC332-1. Temperatura de funcionament: -20°C a +70 °C. Conforme: Compliment de RoHS, ISO/IEC 11801:2002, EN50173 -1:2002, ANSI TIA/EIA 568B, de 1m de longitud, els fuetons suministrats serán del mateix fabricant que la resta de components. Instal·lat i comprovat. (P - 303)	3,45	4,000	13,80

REHABILITACIÓ I RESTAURACIÓ DE LES ANTIGUES DEPENDÈNCIES DE LA CAMBRA AGRÀRIA,
TERRASSA POSTERIOR I ACTUACIONS PUNTUALS AL COS PRINCIPAL
DE CAN MODOLELL, SEU DE L´AJUNTAMENT DE VILADECANS
Feu i Godoy Arquitectes, SLP

PRESSUPOST

4	EP43CAFO	m	**Cable de 12 fibres òptiques unitub, instal·lació en interior, multimode 50/125 OM4, construcció ajus** Cable de 12 fibres òptiques unitub, instal·lació en interior, multimode 50/125 OM4, construcció ajustda, protecció d'aramida i coberta LSOH, referència 204-112 de Ecxell o equivalent, Cca s1a a1, diàmetre exterior 7 mm Completament certificat i amb garantia de 25 anys avalada per el fabricant. Instal·lat i comprovat. (P - 302)	5,00	48,000	240,00
5	EP74RACK	u	**Rack de 42U Série CR d'alçada 42 U , Ample 800 i fons 800 mm., referència 542-4288-GSBF de Excell o** Rack de 42U Série CR d'alçada 42 U , Ample 800 i fons 800 mm., referència 542-4288-GSBF de Excell o equivalent, fabricat en acer galvanitzat, porta davantera DE VIDRE, porta posterior de metall, Panells laterals extraibles que proporciona un accés de 360 graus. Accés de cables tant per la part superior com a inferior amb raspall d'entrada. Color disponible negre RAL9004 i gris perla RAL9002 capacitat màxima de càrrega de 600 kg, subministrat amb rodes i suports de fixació. Conforme a les normatives : ANSI/EIA-310-E, IEC 60297-2, DIN 41494 part 1 & 7. col·locat (P - 309)	1.214,48	1,000	1.214,48
6	EP74VENT	u	**Ventilador Environ Excel Networking de 4 unitats sense termostat, tensió de funcionament amb CA 50 H** Ventilador Environ Excel Networking de 4 unitats sense termostat, tensió de funcionament amb CA 50 Hz 230...230 V, tipus de tensió AC, ventilador de sostre, ref. 542044-BK, conforme a RoHS restricció de substàncies de Excel o equivalent.. col·locat (P - 312)	78,55	1,000	78,55
7	EP74REGL	u	**PDU amb 8 endolls Schuko de 16 A amb interruptor i indicador LED ref.555-072, opció de muntar vertic** PDU amb 8 endolls Schuko de 16 A amb interruptor i indicador LED ref.555-072, opció de muntar vertical i horitzontal, connexió elèctrica, connector amb cable, tipo de connexió elèctrica 2 Pin DI49441, longitud de cable, tensió nominal 250 V CA 50/60 Hz, potencia màxima 4000 W, control dela unitat indicador LED. Interruptor d'encesa i apagat, de Excel o equivalent.. col·locat (P - 310)	35,65	2,000	71,30
8	EP74SAFA	u	**Safata fixa Environ, de 550 mm de fons, inclou rosques i cargols, fixació de perfil estàndard de 19'** Safata fixa Environ, de 550 mm de fons, inclou rosques i cargols, fixació de perfil estàndard de 19" de Excel o equivalent, fixació de perfil estàndard de 19 pulgades, capacitat de càrrega màxima de 80 kg ref. 542-023-BK.. col·locat (P - 311)	30,15	1,000	30,15
9	EP74PASA	u	**Passafils amb raspall horitzontal de 1 U de Excel o equivalent, raspall superior e inferior per prot** Passafils amb raspall horitzontal de 1 U de Excel o equivalent, raspall superior e inferior per protegir de la entrada de pols i aire, fixació de perfil estàndard de 19 pulgades, conforme a RoHS restricció de substàncies.. instal·lat (P - 308)	18,92	4,000	75,68
10	EP7ZPR03	u	**Panell de 24 ports cat 6 A UTP complet de Excell o equivalent, ref.100-155 per a muntatge en Rack d** Panell complet de 24 ports cat 6 A UTP complet de Excell o equivalent, ref.100-155 per a muntatge en Rack de 19" i 1U d'alçada , amb safata posterior per a la correcta fixació del cable i radi de curvatura, restriccció de RoHS de substàncies perilloses, segons ISO/IEC 11801-1:2017; EN 50173-1: 2011, ANSI/TIA 568-2 DO, garantia de 25 anys del sistema Instal·lat i comprovat. (P - 315)	118,18	3,000	354,54
11	EP434PZZ	m	**Cable de 4 parells U/UTP sense pantalla amb galga de Coure de 23 AWG,Diàmetre exterior aprox.: 7 mm,** Cable de 4 parells U/UTP sense pantalla amb galga de Coure de 23 AWG,Diàmetre exterior aprox.: 7 mm, de Categoria 6A per a transmissió de dades fins a 10Gigabit Ethernet. suport Power Ethernet 4 PPoE Referència 190-219 de Excell o equivalent,, classe de racció al foc segons en 13501-6 B2ca, clsse de desenvolupament de fum segons EN13501-6 s1a, partícules en flama segons EN 13501-6 d1, acidesa13501-6 a1 conforme a les normatives ISO 11801:2017, ISO 61156-5:2009+AMD1:2012 CSV, ANSI/TIA/EIA 568-2D: EN50575:2014+ A1:2016, coberta color Ice Blue, Dop i certificat de	1,50	2.160,000	3.240,00

			laboratori independent Delta i amb garantia de 25 anys avalada per el fabricant Instal·lat i comprovat. (P - 298)			
12	EP73SNSP	u	**Presa de connectorització Cat6a UTP sense ferramentes en format Keystone RJ45 amb obertura en papall** Presa de connectorització Cat6a UTP sense ferramentes en format Keystone RJ45 amb obertura en papallona de pelfil baix amb una profunditat de 28 mm de categoria 6A, per a trans missió de dades fins a 10 Gigabit Ethernet, usporta Power Ethernet 4PPoE, referència 100-182-WT-24.de Excell o equivalent, Interval awg 22/26, entrada de cable pel darrera, superior e inferior-. Contacte RJ45: Bronze Fosforós niquelat amb revestiment d'or de 50 micropulgades. Contactes IDC: Aliatge de Bronze Fosforós niquelat, complint la normativa ISO/IEC 11801:2017, EN 50173-1:2011, ANSI/TIA/EIA 568-2 D0 i certificat de laboratori indenpendent Delta, garantia de 25 anys dels sistema.. Instal·lada i comprovada. (P - 306)	6,48	54,000	349,92
13	EP74CAT6	u	**Certificació de punt de veu/dades segons normariva i etiquetatge.** Certificació de punt de veu/dades segons normariva i etiquetatge. (P - 307)	8,17	54,000	441,18
14	EP73SN02	u	**Presa de dades Keystone Angular Cat6a UTP negre IDC sense eines, de Excell o equivalent, per a Panel** Presa de dades Keystone Angular Cat6a UTP negre IDC sense eines, de Excell o equivalent, per a Panell sortida Angular, per a transmissió de dades fins a 10Gigabit Ethernet, en color negre . (per a Panell Pla de color negre) Entrada de cable posterior, superior i inferior. Contacte RJ45: Bronze Fosforós niquelat amb revestiment d'or de 50 micropulgades. Contactes IDC: Aliatge de Bronze Fosforós niquelat, complint la normativa ISO/IEC 11801:2011 (Ed. 2.2), EN 50173-1:2011, EN 50173-2:2007 (incloent-hi esmena A1:2010), ANSI/TIA/EIA 568-C.2:2009 incloent-hi tots els paràmetres amb conexcionat per a alien cross talk (PS-ANEXT i PS-AACR-F), IEC 60603-7-41:2010. Instal·lada i comprovada. (P - 305)	10,44	72,000	751,68
15	EP43FUFO	m	**Fuetó de Fibra Òptica Dúplex 50/125 OM4, amb connector LC Dúplex en tots dos extrems. Referència 204** Fuetó de Fibra Òptica Dúplex 50/125 OM4, amb connector LC Dúplex en tots dos extrems. Referència 204-331 de Excell o equivalent,. Perduda màxima inserció < 0.3dB. Atenuació màxima a 1300nm de < 1.0dB. aixafament: 400N/m. Foc: IEC332-1. Temperatura de funcionament: -20°C a +70 °C. Conforme: Compliment de RoHS, ISO/IEC 11801:2002, EN50173 -1:2002, ANSI TIA/EIA 568B, de 2m de longitud, els fuetons suministrats serán del mateix fabricant que la resta de components. Instal·lat i comprovat. (P - 304)	10,11	4,000	40,44
16	EP43C21M	m	**Fuetó de 4 parells RJ45-RJ45 de Categoria 6A sense pantalla disseny U/UTP per a transmissió de dades** Fuetó de 4 parells RJ45-RJ45 de Categoria 6A sense pantalla disseny U/UTP per a transmissió de dades fins a 10Gigabit Ethernet, de Excell o equivalent, intervals de temperatura de funcionament de -10 º C a 60 º C, intervals de temperatura d'instal·lació de 0 º C a 60 º C, diàmetre de 6 mm, coberta lliure d'halògens LSOH , longitud de 1 metre. Normativa propietats ignifuga : IEC 60332?1, normativa emissió de fums: IEC 61034, els fuetons suministrats serán del mateix fabricant que la resta de components. Instal·lat i comprovat. (P - 300)	4,50	53,000	238,50
17	EP43C21Ç	m	**Fuetó de 4 parells RJ45-RJ45 de Categoria 6A sense pantalla disseny U/UTP per a transmissió de dades** Fuetó de 4 parells RJ45-RJ45 de Categoria 6A sense pantalla disseny U/UTP per a transmissió de dades fins a 10Gigabit Ethernet, Referència 100-501 de Excell o equivalent, intervals de temperatura de funcionament de -10 º C a 60 º C, intervals de temperatura d'instal·lació de 0 º C a 60 º C, diàmetre de 6 mm, coberta lliure d'halògens LSOH , longitud de 2 metres. Normativa propietats ignifuga : IEC 60332?1, normativa emissió de fums: IEC 61034, els fuetons suministrats serán del mateix fabricant que la resta de components.	6,23	53,000	330,19

			Instal·lat i comprovat. (P - 299)			
18	EP43C23M	m	**Fuetó de 4 parells RJ45-RJ45 de Categoria 6A sense pantalla disseny U/UTP per a transmissió de dades** Fuetó de 4 parells RJ45-RJ45 de Categoria 6A sense pantalla disseny U/UTP per a transmissió de dades fins a 10Gigabit Ethernet, de Excell o equivalent, intervals de temperatura de funcionament de -10 º C a 60 º C, intervals de temperatura d'instal·lació de 0 º C a 60 º C, diàmetre de 6 mm, coberta lliure d'halògens LSOH , longitud de 3 metres. Normativa propietats ignifuga : IEC 60332?1, normativa emissió de fums: IEC 61034, els fuetons suministrats serán del mateix fabricant que la resta de components. Instal·lat i comprovat. (P - 301)	7,36	53,000	390,08
19	EPPOCWIF	U	**Punt d'accés PoE AX3600 Wi-Fi 6 de doble banda** Punt d'accés PoE AX3600 Wi-Fi 6 de doble banda DAP-X2850 o equivalent. Instal.lat i comprovat (P - 317)	447,56	7,000	3.132,92
20	EG21281H	m	**Tub rígid PVC,DN=25mm,impacte=2J,resist.compress.=1250N,unió roscada+munt.superf.** Tub rígid de PVC, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment (P - 139)	3,62	530,000	1.918,60
21	EG2D0002	m	**Safata metàl.lica llisa o perforada de 100x60 mm i** Safata metàl.lica llisa o perforada de planxa d'acer galvanitzat de 100x60 mm, amb separador entre corrents fortes i fluixes i muntada superficialment (P - 150)	15,72	48,000	754,56
22	EPP2KITM	u	**Kit de trucada per a bany adaptat d'Ackermann Clino o equivalent** Kit de trucada compacte CL per a bany adaptat d'Ackermann Clino o equivalent, amb: - Mecanisme de trucada amb tirador i led tranquilitzant de color vermell, amb 2 metres de cordó vermell de plàstic amb empunyadura; inclou placa frontal i marc, protecció IPX4. - Polsador d'anulació de trucada amb led de color verd, amb placa frontal i marc. - Unitat de recepció acústica de trucades amb led indicador de color vermell, timbre i polsador per aturar momentàniament la senyal acústica, amb placa frontal i marc. - Mòdul electrònic compacte CL, amb indicació òptica de trucades integrada mitjançant tecnologia led i contacte de sortida lliure de potencial per a control d'elements externs. - Font d'alimentació monofàsica de 0,5 A amb fusible de protecció. - Tensió d'entrada CA 230 V, tensió de sortida CC 24 V , amb part proporcional d'accessoris i cable. Instal.lat, totalment cablejat i comprovat. (P - 316)	654,92	2,000	1.309,84

TOTAL	**Titol 5**		**01.01.06.06.02**			**15.443,61**

Obra	01	Can Modolell	
Capítol	01	Edificació	
Titol 3	06	Sistema de condicionament i insal·lacions	
Titol 4	07	Protecció contra incendi	
Titol 5	01	Protecció contra incendi	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EM3135TX	U	**Extintor manual co2,5kg,pressió incorpo.,pintat,armari munt.encastat.** Extintor manual de diòxid de carboni, de càrrega 5 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb armari de muntatge encastat. (P - 269)	176,01	2,000	352,02

PRESSUPOST

2	EM3126TX	U	**Extintor manual pols seca poliv.,6kg,pressió incorpo.,pintat,armari munt.encastat.** Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb armari de muntatge encastat. (P - 268)	96,91	7,000	678,37
3	EM12DV12	u	**Central analògica de detecció de incendis compacta fins 32 llaços model CAD-250 de DETNOV o equivale** Central analògica de detecció de incendis compacta fins 32 llaços model CAD-250 de DETNOV o equivalent. Central modular de detecció de incendis analògica ampliable fins 32 llaços mitjançant targetes de 2 llaços (TBUD-250) i caixa d'expansió (CAD-250-B). No incorpora llaços de detecció. Pantalla tàctil de 10´´ amb gestió gràfica. 2048 zones, 256 àrees i 1024 grups. Registre històric de 1.000.000 esdeveniments. Software de configuració i manteniment gratuïts, configuració mitjançant port USB o Ethernet. 2 sortides de sirenes supervisades i 2 sortides de relés lliures de tensió en placa. Sortida auxiliar de 24 V 500 mA. Connectable a xarxa (T-Network) de 64 centrals analògics mitjançant RS485 (TMB-252) o fibra òptica (TMBFI-252) no incloses. Port Ethernet en placa mare per a programació i telemanteniment remot, compatible con Detnov Cloud i sortida Modbus IP. Cabina metàl·lica. Multilingüe. Certificat CPR EN 54-2 i EN 54-4. Precisa de 2 bateries BTD- 1224 no incloses. Dimensiones: 533 x 453 x 212 mm. Totalment instal·lada, programada i funcionant. Inclòs posta en marxa amb la certificació i diagnòstic dels circuits analògics mitjançant l'entrega de dades obtingudes del verificador de llaços. (P - 260)	2.938,03	1,000	2.938,03
4	EM12DV11	u	**Targeta d'expansió microprocessador de 2 llaços analògics model TBUD-250 de DETNOV o equivalent.** Targeta d'expansió microprocessador de 2 llaços analògics model TBUD-250 de DETNOV o equivalent. Targeta d'expansió microprocessador de 2 llaços amb capacitat de 500 dispositius, 250 direccions per llaç (detectors, mòduls, sirenes o polsadors). Connectable a les centrals analògics CAD-250. Totalment instal·lada, programada i funcionant. (P - 259)	495,48	1,000	495,48
5	EM12DV13	U	**Bateria de plom estanca de 12 Vcc 24 A model BTD-1224 de DETNOV o equivalent.** Bateria de plom estanca de 12 Vcc 24 A model BTD-1224 de DETNOV o equivalent. Instal·lada i comprovada. (P - 261)	137,74	2,000	275,48
6	EM12DV14	u	**Targeta de comunicació per a centrals analògiques CAD-250 model TMB-252 de DETNOV o equivalent.** Targeta de comunicació per a centrals analògiques CAD-250 model TMB-252 de DETNOV o equivalent. Incorpora sortida RS485 per a connexió de xarxa de centrals (T-Network) en anell o en bus, 2 x RS485 per a integració amb tercers, sortida RS232. Incorpora circuit d'aïllament elèctric entre nodes. Distància màxima entre nodes fins 1.000 metros. Totalment instal·lada, programada i funcionant. (P - 262)	635,40	1,000	635,40
7	EM11DV23	U	**Detector òptic de fum per a sistema analògic model DOD-220A de DETNOV o equivalent. Detector òptic d** Detector òptic de fum per a sistema analògic model DOD-220A de DETNOV o equivalent. Detector òptic de fum, incorpora algoritmes de verificació i compensació de brutícia. Led indicador d'estat i sortida per a pilot remot o brunzidor, sistema antifurt (sols amb Z-200). Color blanc. Precisa base de connexió Z-200 o Z-200-H. Certificats CPR EN 54-7 i EN 54-17. Dimensions: 100x40 mm. Totalment instal·lada, programada i funcionant. (P - 258)	67,48	1,000	67,48
8	EM11DV02	U	**Base de connexió per a detectors de les series 200 i 200A model Z-200 de DETNOV o equivalent. Dispos** Base de connexió per a detectors de les series 200 i 200A model Z-200 de DETNOV o equivalent. Disposa de sistema anti furt del detector. Contactes metàl·lics inoxidables. Color blanc. Dimensions: 5x100 mm. Totalment instal·lada, programada i funcionant. (P - 256)	12,98	1,000	12,98

REHABILITACIÓ I RESTAURACIÓ DE LES ANTIGUES DEPENDÈNCIES DE LA CAMBRA AGRÀRIA,
TERRASSA POSTERIOR I ACTUACIONS PUNTUALS AL COS PRINCIPAL
DE CAN MODOLELL, SEU DE L´AJUNTAMENT DE VILADECANS
Feu i Godoy Arquitectes, SLP

PRESSUPOST

9	EM14DV02	u	**Polsador d'alarma analògic rearmable amb aïllador incorporat, per a muntatge en superfície model MAD** Polsador d'alarma analògic rearmable amb aïllador incorporat, per a muntatge en superfície model MAD-451-I de DETNOV o equivalent. Incorpora led indicador d'estat i clau de prova. Color roig. Certificats CPR EN54-11 i EN54-17. Dimensions: 85x85x55 mm. Inclòs tapa basculant de protecció per el polsador PCD-100WP, RP-GS2-02, MAD-451-I i MAD-450-IW. Totalment instal·lat, programat i funcionant. (P - 265)	89,18	3,000	267,54
10	EM13DV03	u	**Sirena analògica d'alarma de color roig amb flash de color blanc per a paret amb aïllador incorporat** Sirena analògica d'alarma de color roig amb flash de color blanc per a paret amb aïllador incorporat model MAD-467-IW de DETNOV o equivalent. Cobertura del flash W-2.4-8. IP21C. Potencia acústica entre 78 dBA i 98 dBA, dependent del ton seleccionat (32 tons). Certificat CPR EN54-3, EN54-17 i EN54-23.Totalment instal·lada, programada i funcionant. (P - 264)	195,50	3,000	586,50
11	EM13DV02	u	**Sirena d'alarma amb flash d'exterior bitonal model HOLA F24EN (SP) de DETNOV o equivalent. Alimentac** Sirena d'alarma amb flash d'exterior bitonal model HOLA F24EN (SP) de DETNOV o equivalent. Alimentació a 24Vcc, consum: 100 a 400 mA dependent del ton seleccionat. Potència acústica màxima 108,76 dB. Per a ús en exteriors IP44. Color roig amb rètol ´´FUEGO´´. Dimensions 335x220x85 mm. Certificat CPR EN54-3. Totalment instal·lada, programada i funcionant. (P - 263)	143,29	1,000	143,29
12	EM11DV16	U	**Mòdul analògic de control amb aïllador incorporat model MAD-411-I de DETNOV o equivalent. Disposa de** Mòdul analògic de control amb aïllador incorporat model MAD-411-I de DETNOV o equivalent. Disposa de 1 sortida de relé lliure de tensió que proporciona un contacte C, NA, NC no reseteable. Ocupa una direcció de llaç. Alimentació directa des de el llaç. Inclou led indicador d'estat. Connectat mitjançant regletes extraïbles de fins 2,5mm2 de secció. Possibilitat de ser instal·lat en carril DIN o muntatge pla a paret en caixa BOX-ONE. Consum menor de 300µA en repòs. Color roig. Dimensions 100x82x23 mm. Certificat CPR EN54-18 i EN54-17. Totalment instal·lat, programat i funcionant. (P - 257)	101,71	2,000	203,42
13	EMSB32P2	u	**Retol seny. instal.protecció/incendis,420x420mm2,panell PVC,gruix=1mm,fotoluminiscent (A),col.fixat** Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 420x420 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical (P - 285)	29,24	10,000	292,40
14	EMSB56P2	u	**Retol seny. sortida habitual,447x447mm2,panell PVC,gruix=1mm,fotoluminiscent (A),col.fixat mecànicam** Rètol senyalització sortida habitual, quadrat, de 447x447 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical (P - 286)	29,24	5,000	146,20
15	EMSBANP2	u	**Retol seny. recorregut evac.sortida habit.,448x224mm2,panell PVC,gruix=1mm,fotoluminiscent (A),col.f** Rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida habitual, rectangular, de 448x224 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical (P - 287)	28,61	6,000	171,66
16	EMD6NO0Z	M	**Conductor manega per a el llaç analògic model 2x1,5 mm2-LHR de HONEYWELL LIFE SAFETY o equivalent.** Conductor manega per a el llaç analògic model 2x1,5 mm2-LHR de HONEYWELL LIFE SAFETY o equivalent. Format per un par de fils trenats i apantallats, de secció 1,5 mm2 de la marca HONEYWELL	1,40	260,000	364,00

			LIFE SAFETY. Trenat de 20 voltes per metre. Pantalla de alumini amb fil de drenatge. Resistent al foc segons UNE 50200. De color roig i coure polit flexible, resistent al foc i lliure de halògens. Aïllament de silicona. Instal·lat en tub. Totalment instal·lat, connexionat i provat. (P - 275)			
17	EG21H81H	M	**Tub rígid plàstic s/halògens,dn=25mm,impacte=2j,resist.compress.=1250n,unió roscada+munt.superf.** Tub rígid de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 j, resistència a compressió de 1250 n i una rigidesa dielèctrica de 2000 v, amb unió roscada i muntat superficialment (P - 142)	6,41	190,000	1.217,90
18	EG31F500	m	**Conductor coure tipus afumex x firs de 3x2,5 mm2** Conductor de coure de 3x2,5 mm2 de secció, tipus afumex x firs rz1 0,6/1 kv une 21123, aïllat amb cinta de vidre/mica, aïllament xlpe i coberta termoplàstica afumex tipus z1, amb una temperatura de servei de -40 °c a +90 °c, no propagador de la flama, amb una reduïda emissió de fums i un funcionament garantit durant 3 hores a 750 °c. col.locat. (P - 162)	5,00	60,000	300,00
19	EM1Z0019	m2	**Segellat de forats de pas de instal·lacions EI120-EI180 amb Sistema PROMASTOP®-Morter o equivalent,** Segellat de forats de pas de instal·lacions EI120-EI180 amb Sistema PROMASTOP®-Morter o equivalent, compost de morter preparat de cement i àrids lleugers PROMASTOP® Morter en un espessor mínim de 160 mm., segons la Solució Constructiva 13.03 del Catàleg Promat i els seus corresponents assajos amb Norma EN 1366-3. Certificat. Instal·lat i comprovat. (P - 266)	436,90	2,000	873,80

TOTAL Titol 5 **01.01.06.07.01** **10.021,95**

Obra	01	Can Modolell
Capítol	01	Edificació
Titol 3	06	Sistema de condicionament i insal·lacions
Titol 4	07	Protecció contra incendi
Titol 5	02	Comportes Tallafocs

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EM1ZU126	u	**Segellat de pas de canonada de plàstic (PVC, PVC-u, PE,PE-HD, PP, PP-H) combustibles EI 180 de Proma** Segellat de pas de canonada de plàstic (PVC, PVC-u, PE,PE-HD, PP, PP-H) combustibles EI 180 de Promat o equivalent. Segellat de pas de canonades i parets a traves de forjats i parets tant de fàbrica com lleugeres i inclús de segellats amb sistema PROMASTOP-I, mitjançant collarins prefabricats PROMASTOP-FC6 per a diàmetre de 50mm fins 315 mm longitud del collarí segons diàmetre de la canonada, format per 2,2 metres lineals de banda Unicollar (146 segments), forqueta de fixació i accessoris, a través d'elements compartidors de sectors d'incendi (parets i sectors), amb banda contínua que es talla a mesura que la canonada es va fixant. La banda contínua està formada per una part metàl·lica troquelada per facilitar el tall i producte intumescent sòlid adherit a la part metàl·lica. Totalment instal·lat segons la solució constructiva 13.07 del catàleg i els seus corresponents assaig amb Norma EN 1366-3. Instal·lat, comprovat i certificat. (P - 267)	143,08	5,000	715,40

TOTAL Titol 5 **01.01.06.07.02** **715,40**

Obra	01	Can Modolell
Capítol	01	Edificació
Titol 3	06	Sistema de condicionament i insal·lacions

Titol 4 08 Transport

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PL20-FG00	u	**Ascensor elèctric sense cambra de maquinària, sistema de tracció amb reductor i maniobra d'aturada i** Ascensor elèctric sense cambra de maquinària, sistema de tracció amb reductor i maniobra d'aturada i arrencada de 2 velocitats, velocitat 1 m/s, nivell de trànsit estàndard, per a 6 persones (càrrega màxima de 480 kg), de 3 parades (recorregut 7,20 m), habitacle de qualitat mitjana de mides 1250x1000 mm, embarcament simple amb portes automàtiques d'obertura lateral de 2 fulles d'acer inoxidable de 800x2000 mm, portes d'accés automàtiques d'obertura lateral de 2 fulles d'acer inoxidable de qualitat mitjana de mides 800x2000 mm, maniobra col·lectiva de baixada simple, amb marcatge CE segons REAL DECRETO 203/2016 (P - 488)	31.101,64	1,000	31.101,64

TOTAL Titol 4 **01.01.06.08** **31.101,64**

Obra	01	Can Modolell
Capítol	01	Edificació
Titol 3	06	Sistema de condicionament i insal·lacions
Titol 4	09	Altres instal·lacions de protecció i seguretat
Titol 5	01	Sistema contra intrusions

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EMD3ADI3	u	**Central de seguretat panell d'alarma GALAXY FLEX V3 50 model C006-M-E1 de Honeywell o equivalent. Gr** Central de seguretat panell d'alarma GALAXY FLEX V3 50 model C006-M-E1 de Honeywell o equivalent. Grau 2. 12 Zones i 1 sortida en placa base. Ampliable fins 50 zones mitjançant expansors externs tipus RIO, per 1 bus de expansió. RS485, o via radi mitjançant expansors tipus Portal RF (fins 8). Bus Alta Velocitat Intellibus per a comunicadors (IP i GPRS), o detectors amb càmera (fins 5, que no ocupen zones convencionals). Comunicador telefònic RTB integrat i port USB per a configuració. 4 particions, 48 usuaris, 500 registres d'esdeveniments, 4 Calendaris disponibles, 5 enllaços. Fins 4 teclats, funció multiusuari. Control d'accessos opcional per a 8 lectors amb expansors DCM. Grau 2. Caixa plàstica mitjana EU. Instal·lada i comprovada. (P - 271)	680,25	1,000	680,25
2	EMDWAH53	U	**Mòdul de comunicació IP bidireccional model C006-M-E1 per a Galaxy Flex v3 (Intellibus) de HONEYWELL** Mòdul de comunicació IP bidireccional model C006-M-E1 per a Galaxy Flex v3 (Intellibus) de HONEYWELL o equivalent. Protocol de comunicació TCP/IP encriptat ATS 6. NIC 10/100 Mbits, compatible amb Maxpro Cloud. Instal·lat i comprovat. (P - 280)	347,13	1,000	347,13
3	EMDWAH54	U	**Comunicador GSM/GPRS bidireccional model A081-00-10 per a panells Galaxy Flex v3 (Intellibus) de HON** Comunicador GSM/GPRS bidireccional model A081-00-10 per a panells Galaxy Flex v3 (Intellibus) de HONEYWELL o equivalent. Protocol de comunicació encriptat ATS 6. Instal·lat i comprovat. (P - 281)	486,39	1,000	486,39
4	EMDWAD07	U	**Bateria de reserva model PS12100H-F2 de Honeywell o equivalent. Mesures 151x65x112 mm. Especial per** Bateria de reserva model PS12100H-F2 de Honeywell o equivalent. Mesures 151x65x112 mm. Especial per a panells FLEX. Certificada VdS. Instal·lació i posada en servei. (P - 277)	135,38	1,000	135,38

PRESSUPOST

5	EMDWAH52	U	**Teclat consola alfanumèric MK8 model CP050-00-01 per a el control de panells de intrusió GALAXY de H** Teclat consola alfanumèric MK8 model CP050-00-01 per a el control de panells de intrusió GALAXY de Honeywell o equivalent. Pantalla LCD retroil·luminació blau de dos línies i teclat de membrana. Incorpora brunzidor i tamper. Compleix EN50131-6:2008; Classe Ambiental II. Grau 3. Instal·lat i comprovat. (P - 279)	248,86	2,000	497,72
6	EMDWAH55	U	**Mòdul d'expansió multiplexat de zones per a panells de intrusió Galaxy model C072 de HONEYWELL o equ** Mòdul d'expansió multiplexat de zones per a panells de intrusió Galaxy model C072 de HONEYWELL o equivalent. 8 Entrades/4 sortides. Caixa plàstica amb tamper. Dimensions: 175x155x25 mm. EN50131-6. Grau 3 classe Ambient II. Instal·lat i comprovat. (P - 282)	207,87	1,000	207,87
7	EMDWAD08	U	**Contactor magnètic interior encastat Grau 2 model EMPS75/W de Honeywell o equivalent.** Contactor magnètic interior encastat Grau 2 model EMPS75/W de Honeywell o equivalent. Contacto magnètic per a muntatge encastat amb bornes de connexió, normalment tancat (porta tancada, distància obertura 20 mm, dimensiones contacte i imant: diàmetre 25 mm i profunditat 16 mm, carcassa plàstica de color blanc. Certificat EN50131-2-6:2009-5. Grau 2. Classe Ambiental II. Instal·lat i comprovat. (P - 278)	87,31	8,000	698,48
8	EMD1AD01	U	**Detector de moviments DUAL TEC de doble tecnologia DT8016F4 IR+MW de Honeywell o equivalent. Detecto** Detector de moviments DUAL TEC de doble tecnologia DT8016F4 IR+MW de Honeywell o equivalent. Detector doble tecnologia òptica fressnel de sensibilitat uniforme i cobertura angle 0 i processament DualCore, rang de cobertura 16x22m. Fàcil instal·lació i configuració, gràcies a: Resistències EOL integrades, test de caminant intel·ligent i sistema de muntatge Plug-in. Baix consum 9mA. Certificat EN50131-2-4, Grau 2, classe II. Instal·lat i comprovat. (P - 270)	102,78	9,000	925,02
9	EMD4ADI1	U	**Sirena interior grau 2 ref.: SP20ST de HONEYWELL o equivalent. Dispositiu acústic de to simple o bit** Sirena interior grau 2 ref.: SP20ST de HONEYWELL o equivalent. Dispositiu acústic de to simple o bitonal seleccionable. La sirena de interior SP20ST genera un to de 94,4 dB a 1 m de distància i es pot programar per a que funcioni amb una sol to o bitonal. Aplicació adequada per a senyalitzar local, carcassa de plàstic ABS i la protecció de l'altaveu cònic Mylar assegura una gran fiabilitat i durabilitat de la sirena. Muntatge en superfície, Fàcil connexió. Certificat grau de seguretat 2. Instal·lada i comprovada. (P - 272)	59,62	2,000	119,24
10	EMD4AH63	U	**Sirena amb flash per muntatge interior-exterior Grau 2 model AG8WB de Honeywell o equivalent. Sirena** Sirena amb flash per muntatge interior-exterior Grau 2 model AG8WB de Honeywell o equivalent. Sirena amb flash interior/exterior, potencia de 116dB, batería de Ni-Cad inclosa, bitonal, protecció antisabotatge frontal i de paret. Instal·lació horitzontal o vertical, leds amb alta visibilitat, tapa (serigrafiable), color blanc i focus color blau. Certificat grau 2. Instal·lada i comprovada (P - 273)	117,17	1,000	117,17
11	EG151512	U	**Caixa deriv.plàstic,100x100mm,prot.ip-40,munt.superf.** Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció ip-40, muntada superficialment (P - 134)	14,35	10,000	143,50
12	EMD62223	m	**Conductor blindat+apantallat,2x0,22mm2+2x0,75mm2,tub** Conductor blindat i apantallat, de 2x0,22 mm2 + 2x0,75 mm2, col·locat en tub (P - 274)	1,61	70,000	112,70
13	EMD6U01X	m	**Conductor blindat,apantallat,4x1mm2,col.locat en tub** Conductor blindat i apantallat, de 4 x 1 mm2 i col.locat en tub (P - 276)	2,01	330,000	663,30
14	EG21H81H	M	**Tub rígid plàstic s/halògens,dn=25mm,impacte=2j,resist.compress.=1250n,unió roscada+munt.superf.** Tub rígid de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 j, resistència a compressió de 1250 n i una rigidesa dielèctrica de	6,41	165,000	1.057,65

REHABILITACIÓ I RESTAURACIÓ DE LES ANTIGUES DEPENDÈNCIES DE LA CAMBRA AGRÀRIA,
TERRASSA POSTERIOR I ACTUACIONS PUNTUALS AL COS PRINCIPAL
DE CAN MODOLELL, SEU DE L´AJUNTAMENT DE VILADECANS
Feu i Godoy Arquitectes, SLP

PRESSUPOST

			2000 v, amb unió roscada i muntat superficialment (P - 142)			
15	EG31G206	m	**Conductor cu,une rz1-k (as) 0,6/1 kv,baixa emissivitat fums,3x1,5mm2,col.tub** Conductor de coure de designació une rz1-k (as) 0,6/1 kv, amb baixa emissivitat fums, tripolar de secció 3x1,5 mm2, col.locat en tub (P - 163)	2,31	60,000	138,60
16	EMDWAIP3	pa	**Partida alçada d'abonament íntegre en concepte de connexió de la nova instal·lació de intrusió i seg** Partida alçada d'abonament íntegre en concepte de connexió de la nova instal·lació de intrusió i seguretat de la planta a la instal·lació de intrusió i seguretat existent en la planta. Inclou cablejat, tub, bus, moduls d'ampliació, accessoris de connexió, posta en marxa i serveis, proves i certificacions corresponents. (P - 283)	147,90	1,000	147,90

TOTAL Títol 5 **01.01.06.09.01** **6.478,30**

Obra	01	Can Modolell
Capítol	01	Edificació
Títol 3	06	Sistema de condicionament i insal·lacions
Títol 4	09	Altres instal·lacions de protecció i seguretat
Títol 5	02	Instal·lació CCTV

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EMDWM066	u	**Partida alçada d'abonament íntegre en concepte de desconnexió, desinstal·lació, connexió i instal·la** Partida alçada d'abonament íntegre en concepte de desconnexió, desinstal·lació, connexió i instal·lació de la instal·lació de CCTV exterior i interior que existeix en l'edifici. Inclós connexió de les instal·lacions a les instal·lacions existents, posta en marxa i serveis, proves i certificacions corresponents. (P - 284)	814,77	1,000	814,77

TOTAL Títol 5 **01.01.06.09.02** **814,77**

Obra	01	Can Modolell
Capítol	01	Edificació
Títol 3	06	Sistema de condicionament i insal·lacions
Títol 4	10	Regulació Llumínica

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EHRLLITE	u	**Control d'automatització centralitzat amb certificat DALI 2 per un máxim de 250 actors per al contro** Control d'automatització centralitzat amb certificat DALI 2 per un máxim de 250 actors per al control d'enllumenat, per temps, intervals o la presència de persones, així com per al control manual de persianes i finerstres de ZG o equivalente Nova assignació reassignació de tots els aparells de servei, així com la configuració del sistema via pàgines Web. Possibilitat de comandar amb tablets i smartphones. Rang de regulació 1 - 100%; disponibilitat de resposta dels actors als errors; en les línies de control DALI poden connectar-se addicionalment sensors i comandaments DALI LUXMATE. Amb una sortida de bus LM sense alimentació per a connectar els apararells així com les 3 fases DALI amb alimentació de tensió integrada per fins 120 càrregues DALI, 1 connexió Ethernet TCP/IP TJ45 i borns de endoll o roscats per a la alimentació de 230 VCA. Controlador d'automatització en carcassa sense peces rotatives; per al montatge en carril DIN de 35 mm, temperatura ambiental admissible 0-50ºC. Dimensions: 160x91x62 mm, 9 TE a 17,5 mm, pes: 0,6 kg. Instal·lat i comprovat. (P - 232)	2.216,69	2,000	4.433,38

PRESSUPOST

2	EHRLDAY5	u	**LLICÈNCIA LITECOM INF daylight 250**	339,68	1,000	339,68
			LLICÈNCIA LITECOM INF daylight 250 (P - 228)			
3	EHRLBALI	u	**Licencia per activar el model LITECOM infinity i er interconnectar el controlador LITCOM CCD amb un**	70,84	2,000	141,68
			Licencia per activar el model LITECOM infinity i er interconnectar el controlador LITCOM CCD amb un sistema LITECOM Infinity. (P - 227)			
4	EHRLSWE1	u	**Módul d'entrada amb 4 entrades direccionables, per a la integració de polsadors convencionals per ll**	94,79	6,000	568,74
			Módul d'entrada amb 4 entrades direccionables, per a la integració de polsadors convencionals per llum, finestres, persianes i pantalla, polsadors/interruptors de conmutació, detectors de moviment, un relotge temporitzador oa altre contactor en un sistema de gestió de il·luminació i de sales per bus.ref. ED-SxED de Z o equivalent.. Instal·lat i comprovat. (P - 234)			
5	EHRLEDCS	u	**ED-SCS 01/02/03 b+c**	297,19	2,000	594,38
			Comandament quadrat, platejat Circle cmb les tecles per aactivació de 3 escenaris de sala disposades en cercle de ZG o equivalent. Instal·lat i comprovat (P - 229)			
6	EHRLEYE1	u	**Sensor de sostre per detectar la llum natural que entre en la sala ED-EYE o equivalent**	200,94	4,000	803,76
			Sensor de techo para detectar la luz natural que entra en la sala por la ventana; para conectar al panel de control; uso de material estándar para instalaciones. las conexiones se realizan ppor bornes roscados; carcassa de policarbonato ignífugo, sin halógenos, indicado para su montaje en el techo tipo de protección IP20; classe de protección II, temperatura ambiente de 0 a 50 ºC tipo ED-EYE de de ZG Lighting Iberia o equivalente, con parte proporcional de acesorios. Instal·lat i comprovat (P - 231)			
7	EHRLESNS	u	**Multisensor amb funció de sensor de presència i aparell receptor ED-SENS o equivalent**	179,49	12,000	2.153,88
			Multisensor con función de un sensor de preséncia y aparato receptor. Segun el sistema puede integrar hasta 3 grupos de mandos a distáncia de configuración individual. Montaje en superficie (caja estándar y europea individual). Lado de salida ; línea piloto de dos hilos DALI, polarizable, utilización de material de instalación estándar, alimentación de tensión por línia DALI, LED rojo para indicar estado de servicio, LED verde para indicar la qualitadad de la recepción de la señal, función de escala con tiempo regulable entre 1-127 minutos, material de caracasa: plástico, sin halógenos, color blanco RAL 9003, lente Poly IR2, IP40, peso 0,3 kg. Instal·lat i comprovat (P - 230)			
8	EHRLSWTC	u	**Switch Rack 8ch TCP/IP**	497,88	1,000	497,88
			Switch Rack 8ch TCP/IP Instal·lat i comprovat (P - 235)			
9	EEVWACO1	U	**Cablejat (de bus i elèctric) de la instal·lació de regulació llumínica, amb part proporcional d'acce**	2.446,97	1,000	2.446,97
			Cablejat (de bus i elèctric) de la instal·lació de regulació llumínica, amb part proporcional d'accessoris. (P - 93)			
10	EHRLPOMA	u	**Posta en servei in sistu inclou:**	2.493,81	1,000	2.493,81
			Posta en servei in sistu inclou: - Direccionament de tots els components inclosos en el suministtrament conforme a plan de direccionament facillitat. - Orientació teórica i práctica in sistu del personal d'operació i manteniment en la operació del sistema - Participació en la recepció del subministrament. (P - 233)			

TOTAL	**Titol 4**	**01.01.06.10**	**14.474,16**
Obra	01	Can Modolell	
Capítol	01	Edificació	
Titol 3	06	Sistema de condicionament i insal·lacions	
Titol 4	11	Varis	

REHABILITACIÓ I RESTAURACIÓ DE LES ANTIGUES DEPENDÈNCIES DE LA CAMBRA AGRÀRIA,
TERRASSA POSTERIOR I ACTUACIONS PUNTUALS AL COS PRINCIPAL
DE CAN MODOLELL, SEU DE L´AJUNTAMENT DE VILADECANS
Feu i Godoy Arquitectes, SLP

PRESSUPOST

Titol 5	01	Ajudes de paleteria	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PPAUAIN2	pa	**Partida alçada d'abonament íntegre en concepte d'ajuts de ram de paleta en les instal.lacions** Partida alçada d'abonament íntegre en concepte d'ajuts de ram de paleta en les instal.lacions (P - 489)	11.770,00	1,000	11.770,00

TOTAL	**Titol 5**	**01.01.06.11.01**	**11.770,00**
Obra	01	Can Modolell	
Capítol	01	Edificació	
Titol 3	07	Equipament	
Titol 4	01	Equipament banys	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PC16-5NML	m2	**Mirall de lluna incolora g=5mm,col.fixat s/parament** Mirall de lluna incolora de 5 mm de gruix, col·locat fixat mecànicament sobre el parament (P - 478)	100,84	4,100	413,44
2	PQ54-FG00	m2	**Taulell pedra calcària nac.,g=20mm,preu mitjà,llarg.=100 a 149cm,sob/suport,mural encast.** Taulell d'aglomerat de quars color a definir per la DF, acabat polit, de 2 cm de gruix, cantell simple recte, amb les vores lleugerament bisellades. Inclou part proporcional de cimal perimetral de 5 cm d'altura i 2 cm de gruix, amb la vora recta; i elements de fixació mecànica a parament vertical. (P - 495)	220,07	2,750	605,19
3	PQ51-5C5E	u	**Formació forat,s/taulell pedra nat.granít.,s/polir,circ./oval** Formació de forat sobre taulell de pedra natural granítica, amb el cantell interior sense polir, de forma circular o oval, per a encastar aparells sanitaris (P - 494)	229,72	6,000	1.378,32
4	PJ43-HA1H	u	**Dosif.plàstic cos transparent,220x115x100mm,capac.1000c.c.,col.fix.mecàniques** Dosificador de sabó de plàstic amb cos transparent, de dimensions 220 x 115 x 100 mm i capacitat 1000 c.c., col·locat amb fixacions mecàniques (P - 487)	25,20	6,000	151,20
5	PJ42-HA1M	u	**Disp.paper rotlle tipus metxa p/eixugamans,310xD=255,col.fix.mecàniques** Dispensador de paper en rotlle tipus metxa per a eixugamans, de 310 mm d'alçària per 255 mm de diàmetre, col·locat amb fixacions mecàniques (P - 486)	47,75	6,000	286,50
6	PJ40-HA25	u	**Porta-rotlles gegant,acer inoxidable,D=250mm fond.=110mm,col.fix.mecàniques** Porta-rotlles gegant de paper higiènic, d'acer inoxidable, de 250 mm de diàmetre i 110 mm de fondària, col·locat amb fixacions mecàniques (P - 485)	37,24	6,000	223,44

TOTAL	**Titol 4**	**01.01.07.01**	**3.058,09**
Obra	01	Can Modolell	
Capítol	01	Edificació	
Titol 3	07	Equipament	
Titol 4	02	Elements de senyalització	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT

PRESSUPOST

1	EB15FG03	u	**Rètols informatius** Panell informatiu de planxa d'acer inoxidable austenític de designació 1.4301 (AISI 304) de 6 mm de gruix i de mides aproximades 1000x2000 mm amb gravats làser (segons detall gràfic de projecte) fixat mecànicament. (P - 37)	673,12	10,000	6.731,20
2	PB92-FIJA	u	**Placa senyal.int.alumini pint.,alfanum.,16x16cm,,fix.mec.** Placa de senyalització interior de planxa d'alumini pintada, amb caràcters alfanumèrics, de 16x16 cm, fixada mecànicament al parament (P - 477)	37,90	10,000	379,00
3	PCZ3-FG00	m2	**Serigrafiat de vidres in situ mitjançant vinils adhesius.** Serigrafiat de vidres in situ mitjançant vinils adhesius. (P - 481)	41,55	25,000	1.038,75

TOTAL	**Titol 4**	**01.01.07.02**	**8.148,95**

Obra	01	Can Modolell
Capítol	01	Edificació
Titol 3	07	Equipament
Titol 4	03	Recuperació d'elements patrimonials

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PQ30-FG02	u	**Treballs de recuperació i restauració d'alambí per part d'un restaurador, inclòs ajudes de paleteria** Treballs de recuperació i restauració d'alambí per part d'un restaurador, inclòs ajudes de paleteria. (P - 492)	1.941,19	1,000	1.941,19
2	PQ30-FG03	PA	**Partida alçada a justificar pels treballs de recuperació i restauració de la resta d'elements patrim** Partida alçada a justificar pels treballs de recuperació i restauració de la resta d'elements patrimonials interiors en base a les indicacions de la DF i realitzada per un restaurador. (P - 493)	4.522,21	1,000	4.522,21

TOTAL	**Titol 4**	**01.01.07.03**	**6.463,40**

Obra	01	Can Modolell
Capítol	02	Exteriors
Titol 3	01	Enderrocs

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P21Z2-FG00	m	**Tall en paret d'obra ceràmica o de mamposteria, de 6 a 8 cm de fondària, amb disc de carborúndum** Tall en paret d'obra ceràmica o de mamposteria, de 6 a 8 cm de fondària, amb disc de carborúndum (P - 389)	10,88	67,000	728,96
2	P214N-52TU	m3	**Enderroc estruc.maó,m.mec.,càrrega man/mec.** Enderroc d'estructures de maó, amb mitjans mecànics i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor (P - 376)	25,89	2,385	61,75
3	P2146-I3KJ	m2	**Demol.pavim. panot.s/terra,ampl.fins a 2m,compressor + càrrega cam. manuals,entorn urba s/dif.mob.vo** Demolició de paviment de panots col·locats sobre terra, d'amplària fins a 2 m, amb compressor i càrrega sobre camió amb mitjans manuals, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres > 3 i <= 5 m d'amplària o calçada/plataforma única > 7 i <= 12 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 10 m2 (P - 372)	11,26	19,000	213,94
4	P2142-FG00	m2	**Repicat arreb.,mort.ciment,m.man.,càrrega manual** Repicat d'arrebossat de morter de ciment o calç, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 368)	17,69	54,500	964,11

REHABILITACIÓ I RESTAURACIÓ DE LES ANTIGUES DEPENDÈNCIES DE LA CAMBRA AGRÀRIA,
TERRASSA POSTERIOR I ACTUACIONS PUNTUALS AL COS PRINCIPAL
DE CAN MODOLELL, SEU DE L´AJUNTAMENT DE VILADECANS
Feu i Godoy Arquitectes, SLP

PRESSUPOST

TOTAL	**Titol 3**	**01.02.01**	**1.968,76**

Obra	01	Can Modolell
Capítol	02	Exteriors
Titol 3	02	Moviment de terres

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P2217-FG00	m3	**Excavació per a rebaix en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb miniexcavadora i càrrega dire** Excavació per a rebaix en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb miniexcavadora i càrrega directa sobre camió (P - 390)	3,75	24,300	91,13
2	P2259-548K	m2	**Repàs+picon.caixa paviment,95%PM** Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb una compactació del 95% del PM (P - 395)	1,75	423,000	740,25
3	P221D-DZ2Y	m3	**Excavació rasa p/pas instal·lacions,hfins a 1m,roca rc.mitja(25 a 50MPa),miniexcavadora+martell,+ter** Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 1 m de fondària, en roca de resistència a la compressió mitja (25 a 50 MPa), realitzada amb miniexcavadora amb martell trencador i amb les terres deixades a la vora (P - 392)	60,94	0,384	23,40

TOTAL	**Titol 3**	**01.02.02**	**854,78**

Obra	01	Can Modolell
Capítol	02	Exteriors
Titol 3	03	Pavimentació i acabats
Titol 4	01	Solera pati

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P924-DX6W	m2	**Subbase,g=15cm,grava reciclat mixt form./ceràm. 40 a 70mm,estesa+picon.** Subbase de 15 cm de gruix de grava de granulat reciclat mixt de formigó-ceràmica de 40 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material (P - 454)	7,08	63,000	446,04
2	P7B2-5RJB	m2	**Làmina separad.polietilè g=150µm,pes=144g/m2,col.n/adh.** Làmina separadora de polietilè de 150 µm i 144 g/m2, col·locada no adherida (P - 434)	2,14	44,000	94,16
3	P7C22-E1XA	m2	**Aïllament EPS tens.compres.=100kPa,g=20mm,res.tèrmica=0,55m2·K/W,llisa+cant.recte,col.mort.adhes.** Aïllament amb planxes de poliestirè expandit EPS, de 100 kPa de tensió a la compressió, de 20 mm de gruix, de 0,55 m2·K/W de resistència tèrmica, amb cares de superfície llisa i cantell recte, col·locades amb morter adhesiu (P - 435)	9,39	4,800	45,07
4	P93M-3G1U	m2	**Solera formigó HA-25/B/20/IIa,g=15cmbomba** Solera de formigó HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, de gruix 15 cm, abocat amb bomba. Inclou l'addició de fibres de polipropilè per la retracció. (P - 455)	34,41	44,000	1.514,04
5	P9Z3-DP84	m2	**Armadura p/llosa form. AP500SD,malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:8-8 mm** Armadura per lloses de formigó AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:8-8 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080 (P - 456)	9,69	44,000	426,36
6	E4DCFG00	m2	**Muntatge+desmunt.encofrat p/banc.,tauler** Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a bancades, amb tauler de fusta de pi. Inclou part proporcional de perfil matavius en la part	38,68	44,000	1.701,92

superior. (P - 8)

TOTAL Titol 4 01.02.03.01 4.227,59

Obra	01	Can Modolell
Capítol	02	Exteriors
Titol 3	03	Pavimentació i acabats
Titol 4	02	Solera permeable pati

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	ER3P2254	m3	**Terra vegetal jardineria cat.mitja,sacs 0,8m3,escamp.m.man.** Terra vegetal de jardineria de categoria mitja, amb una conductivitat elèctrica menor d'1,2 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada en sacs de 0,8 m3 i escampada amb mitjans manuals (P - 318)	108,19	4,750	513,90
2	F927FG00	m3	**Subbase de terra sorrenca, amb estesa i piconatge del material amb compactació (grau a definir per l** Subbase de terra sorrenca, amb estesa i piconatge del material amb compactació (grau a definir per la DF) amb corró compactador d'una amplària de treball de 0.6 a 1.19 m. (P - 321)	35,84	1,900	68,10
3	F923FG04	m3	**Subbase de grava tipus pinyolet 10-20 mm, amb estesa i piconatge del material amb maquinària adequa** Subbase de grava tipus pinyolet 10-20 mm, amb estesa i piconatge del material amb maquinària adequada. (P - 320)	39,51	1,900	75,07
4	F923FG02	m3	**Subbase,grava pedrera pedra calc.,grandària 50-70mm,estesa+picon.** Subbase de grava de pedrera de pedra calcària, grandària màxima de 50 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material amb maquinària adequada. (P - 319)	41,90	5,700	238,83

TOTAL Titol 4 01.02.03.02 895,90

Obra	01	Can Modolell
Capítol	02	Exteriors
Titol 3	03	Pavimentació i acabats
Titol 4	03	Recuperació de pou

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	K223FG01	m3	**Buidat manual de material compacte de reblert de pou, realitzat amb mitjans manuals i càrrega manual** Buidat manual de material compacte de reblert de pou, realitzat amb mitjans manuals i càrrega manual sobre contenidor (P - 336)	278,72	0,750	209,04

TOTAL Titol 4 01.02.03.03 209,04

Obra	01	Can Modolell
Capítol	02	Exteriors
Titol 3	04	Elements de protecció

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	K69AU002	m3	**Coronam./base balus.pedra calc.,sup.secció =<0,15m2** Coronament i base de balustrada, de pedra calcària, de secció transversal de superfície aproximada de fins a 0,15 m2 (P - 349)	4.715,41	1,026	4.838,01

2	K69BFG00	m	**Balustrada de ceràmica esmaltada a definir epr la DF, de 4 balustres/m de <= 65 cm d'alçària , col·l** Balustrada de ceràmica esmaltada a definir epr la DF, de 4 balustres/m de <= 65 cm d'alçària , col·locada amb morter mixt de ciment blanc de ram de paleta, calç i sorra de marbre blanc de dosificació 1:1:7, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l. Inclou part proporcional d'extracció de motlle d'una peça original. (P - 350)	162,36	22,500	3.653,10
3	PAB0-FG00	u	**Treballs d'apadtació de la porta pre-existent a l'aparcament amb inclusió de porta peatonal d'una fu** Treballs d'adaptació de la porta pre-existent a l'aparcament amb inclusió de porta peatonal d'una fulla batent de 90 cm d'amplada i 210 cm d'alçada amb sistema antiànic al costat interior i pany pànic. Inclòs ferramenta i pom d'acer inoxidable mate. (P - 470)	1.235,22	1,000	1.235,22

TOTAL Titol 3 01.02.04 9.726,33

Obra	01	Can Modolell
Capítol	02	Exteriors
Titol 3	05	Sistemes d'instal·lacions
Titol 4	01	Drenatges

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PD5L-FG02	m	**Drenatge amb tub circular perforat de polietilè d'alta densitat de 150 mm de diàmetre col·locat sobr** Drenatge amb tub circular perforat de polietilè d'alta densitat de 150 mm de diàmetre col·locat sobre llit de formigó de calç. (P - 483)	28,77	12,700	365,38

TOTAL Titol 4 01.02.05.01 365,38

Obra	01	Can Modolell
Capítol	02	Exteriors
Titol 3	05	Sistemes d'instal·lacions
Titol 4	03	Varis

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PAJFG03	u	**Treballs de connexionat de la nova xarxa de drenatges a xarxa de sanejament pre-existent. Inclou mà** Treballs de connexionat de la nova xarxa de drenatges a xarxa de sanejament pre-existent. Inclou mà d'obra i material necessari per a executar correctament els treballs seguint les indicacions de la DF. (P - 472)	421,15	1,000	421,15

TOTAL Titol 4 01.02.05.03 421,15

Obra	01	Can Modolell
Capítol	02	Exteriors
Titol 3	06	Equipament
Titol 4	01	Recuperació d'elements patrimonials

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PQ30-FG00	u	**Treballs de restauració i recuperació de font ornamental amb subministrament i instal·lació de nou s** Treballs de restauració i recuperació de font ornamental amb subministrament i instal·lació de nou sistema de bombeig, un petit	8.872,83	2,000	17.745,66

			dipòsit de compensació en la sala comunicat amb l'aspiració de la font, un sistema de control de nivell d'aigua connectat a l'escomesa existent, un sistema de tractament de l'aigua i un armari de seguretat. (P - 490)			
2	PQ30-FG01	u	**Treballs de restauració i recuperació de pou pre-existent en base a les directrius definides per la** Treballs de restauració i recuperació de pou pre-existent en base a les directrius definides per la DF. Inclou anàlisis de l'aigua i tots els treballs necessaris. (P - 491)	3.579,74	1,000	3.579,74

TOTAL Titol 4 **01.02.06.01** **21.325,40**

Obra 01 Can Modolell
Capítol CQ Control de qualitat

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PCQFG00	ut	**Pla d'assaigs de control de qualitat de l'obra** Conjunt d'assaigs de control de qualitat de l'obra a realitzar per laboratori acreditat i d'acord al seguiment del Pla de Control de Qualitat del projecte executiu. Els preus unitaris del pressupost d'obra inclouran els assaigs definits per la Direcció Facultativa en compliment del Programa de Control de Qualitat del projecte, en una quantitat no més gran del 1% del pressupost de l'obra. (P - 480)	12.000,00	1,000	12.000,00

TOTAL Capítol **01.CQ** **12.000,00**

Obra 01 Can Modolell
Capítol GR Gestió de residus

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P2R5-DT42	m3	**Transp.residus inerts o no especials,instal.gestió residus,contenidor 9m3** Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 9 m3 de capacitat (P - 398)	20,12	478,230	9.621,99
2	P2RA-EU6C	m3	**Deposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residu** Deposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 403)	25,30	336,960	8.525,09
3	P2RA-EU65	m3	**Deposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residu** Deposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus ceràmics inerts amb una densitat 0,8 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170103 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 401)	11,44	121,090	1.385,27
4	P2RA-EU5S	m3	**Deposició controlada en centre de selecció i transferència de residus de fusta no perillosos amb una** Deposició controlada en centre de selecció i transferència de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 400)	11,50	20,190	232,19
5	P2R5-DT3X	m3	**Transp.res.especials,instal.gestió residus,contenidor 1m3** Transport de residus especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor d'1 m3 de capacitat (P - 397)	77,81	3,000	233,43

6	P2RA-EU68	kg	**Deposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residu** Deposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170605* segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 402)	0,22	0,500	0,11
7	P2R5-DT44	m3	**Transp.res.especials,instal.gestió residus,contenidor 200l** Transport de residus especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 200 l de capacitat (P - 399)	184,61	0,500	92,31
8	P2R3-HJF4	m3	**Transp.terres no contaminades,obra ext./centr. valor.,camió 20t,carreg.mec.,rec.més de 5 i fins a 10** Transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 20 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km (P - 396)	4,37	259,573	1.134,33

TOTAL Capítol **01.GR** **21.224,72**

Obra 01 Can Modolell
Capítol SS Seguretat i salut

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PASSFG01	u	**Seguretat i salut en el treball.** Subministrament i implantació del mitjans de seguretat i salut en el treball establerts d'acord a l'Estudi de Seguretat i Salut del projecte executiu. (P - 474)	18.585,00	1,000	18.585,00

TOTAL Capítol **01.SS** **18.585,00**

III. AMIDAMENTS I PRESSUPOST

PR3 JUSTIFICACIÓ DE PREUS

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
A01-FEOZ	h	Ajudant encofrador	35,91000	€
A01-FEP0	h	Ajudant ferrallista	34,41000	€
A01-FEP1	h	Ajudant soldador	35,91000	€
A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	29,92000	€
A01-FEP6	h	Ajudant fuster	32,92000	€
A01-FEP7	h	Ajudant estucador	29,92000	€
A01-FEP9	h	Ajudant pintor	29,92000	€
A01-FEPB	h	Ajudant manyà	32,92000	€
A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	32,92000	€
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	32,92000	€
A01-FEPE	h	Ajudant lampista	32,92000	€
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	32,92000	€
A010A000	h	Arqueòleg director	53,93000	€
A010T000	h	Tècnic mig o superior	41,22000	€
A010V010	h	Conservador- restaurador director de la intervenció	26,83000	€
A010V050	h	Conservador-restaurador	41,95000	€
A010V100	h	Restaurador assistent	33,55000	€
A0121000	h	Oficial 1a	37,40000	€
A0122000	h	Oficial 1a paleta	37,40000	€
A0123000	h	Oficial 1a encofrador	44,89000	€
A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	43,03000	€
A0125000	h	Oficial 1a soldador	44,89000	€
A0126000	h	Oficial 1a picapedrer	44,89000	€
A0127000	h	Oficial 1a col·locador	37,40000	€
A012A000	h	Oficial 1a fuster	41,15000	€
A012B000	h	Oficial 1a estucador	37,40000	€
A012D000	h	Oficial 1a pintor	37,40000	€
A012E000	h	Oficial 1a vidrier	26,05000	€
A012F000	h	Oficial 1a manyà	41,15000	€
A012G000	h	Oficial 1a calefactor	21,61000	€
A012H000	h	Oficial 1a electricista	26,21000	€
A012J000	h	Oficial 1a lampista	41,15000	€
A012M000	h	Oficial 1a muntador	41,15000	€
A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	37,40000	€
A012P000	h	Oficial 1a jardiner	33,66000	€
A0133000	h	Ajudant encofrador	35,91000	€
A0134000	h	Ajudant ferrallista	34,41000	€
A0135000	h	Ajudant soldador	35,91000	€
A0137000	h	Ajudant col·locador	29,92000	€
A013A000	h	Ajudant fuster	32,92000	€
A013D000	h	Ajudant pintor	29,92000	€
A013F000	h	Ajudant manyà	32,92000	€
A013G000	h	Ajudant calefactor	18,52000	€

REHABILITACIÓ I RESTAURACIÓ DE LES ANTIGUES DEPENDÈNCIES DE LA CAMBRA AGRÀRIA,
TERRASSA POSTERIOR I ACTUACIONS PUNTUALS AL COS PRINCIPAL
DE CAN MODOLELL, SEU DE L´AJUNTAMENT DE VILADECANS
Feu i Godoy Arquitectes, SLP

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
A013H000	h	Ajudant electricista	22,48000	€
A013J000	h	Ajudant lampista	32,92000	€
A013M000	h	Ajudant muntador	32,92000	€
A013P000	h	Ajudant jardiner	26,93000	€
A0140000	h	Manobre	26,41000	€
A0150000	h	Manobre especialista	29,04000	€
A0D-0007	h	Manobre	26,41000	€
A0D-0008	h	Manobre guixaire	26,41000	€
A0D-00000	h	Manobre	26,41000	€
A0E-000A	h	Manobre especialista	29,04000	€
A0F-000B	h	Oficial 1a	37,40000	€
A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	41,15000	€
A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	37,40000	€
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	41,15000	€
A0F-000F	h	Oficial 1a encofrador	44,89000	€
A0F-000H	h	Oficial 1a estucador	37,40000	€
A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	43,03000	€
A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	41,15000	€
A0F-000L	h	Oficial 1a guixaire	41,15000	€
A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	41,15000	€
A0F-000P	h	Oficial 1a manyà	41,15000	€
A0F-000Q	h	Oficial 1a marbrista	41,15000	€
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	41,15000	€
A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	37,40000	€
A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	37,40000	€
A0F-000U	h	Oficial 1a picapedrer	44,89000	€
A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	37,40000	€
A0F-000Y	h	Oficial 1a soldador	44,89000	€
A0F-0010	h	Oficial 1a vidrier	33,66000	€
A0J-0029	h	Conservador-restaurador	41,95000	€
A0J-002A	h	Conservador- restaurador responsable de la intervenció	55,93000	€
BA10AE06	u	Ae-06 Subministrament i muntatge de fusteria exterior de fusta de pi laminat per a un buit d'obra aproximat de 165x250 cm amb punt rodó superior (mides a comprovar a obra); formada per una porta de dues fulles batents vidriades (segons escandall de projecte); executada amb marc de 68x80 mm de secció, fulles amb brancals i travessers de 80x68 mm de secció; ferramenta i perns regulables de doble anclatge; barralleva embutida al cantell amb tres punts de tancament regulables; doble junta de goma. Prestacions: Permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207 Classe 4 Estanqueïtat a l'aigua segons UNE-EN 12208 Classe 9A Resistència a pressió del vent segons UNE-EN 12210 Classe C5 Transmitància del marc (U) 1,4 W/m2K Aïllament acústic (CTE DB-HR) 30 dBA Resistència al impacte (CTE DB-SUA2) 2 (B) 2 Inclou: - Subministrament i muntatge de bastiment de base de fusta de pi roig de secció 70x35 mm. - Ferramenta d'acer inoxidable mate. - Vidre aïllant amb càmara tipus (ext-int) 55.1/16/44.1 (amb argó) factor solar g=0,37.	1.513,87000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		- Acabat envernissat a l'aigua (color a definir per la DF) amb una capa d'imprimació i fons a l'aigua amb procediment FLOW-COATING. Acabat a l'aigua mitjançant procediment AIR-MIX en instal·lació automatitzada de control de gramatge d'aplicació. Secat en túnel amb atmosfera controlada. - Tapajuntes rexapat de 7x1 cm. - Segellats perimetrals.		
BA10AE07	u	Ae-07 Fusteria exterior de fusta de pi laminat per a un buit d'obra aproximat de 175x250 cm amb punt rodó superior (mides a comprovar a obra); formada per una porta de dues fulles batents vidriades (segons escandall de projecte); executada amb marc de 68x80 mm de secció, fulles amb brancals i travessers de 80x68 mm de secció; ferramenta i perns regulables de doble anclatge; barralleva embutida al cantell amb tres punts de tancament regulables; doble junta de goma. Prestacions: Permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207 Classe 4 Estanqueïtat a l'aigua segons UNE-EN 12208 Classe 9A Resistència a pressió del vent segons UNE-EN 12210 Classe C5 Transmitància del marc (U) 1,4 W/m2K Aïllament acústic (CTE DB-HR) 30 dBA Resistència al impacte (CTE DB-SUA2) 2 (B) 2 Inclou: - Subministrament i muntatge de bastiment de base de fusta de pi roig de secció 70x35 mm. - Ferramenta d'acer inoxidable mate. - Vidre aïllant amb càmara tipus (ext-int) 55.1/16/44.1 (amb argó) factor solar g=0,37. - Acabat envernissat a l'aigua (color a definir per la DF) amb una capa d'imprimació i fons a l'aigua amb procediment FLOW-COATING. Acabat a l'aigua mitjançant procediment AIR-MIX en instal·lació automatitzada de control de gramatge d'aplicació. Secat en túnel amb atmosfera controlada. - Tapajuntes rexapat de 7x1 cm. - Segellats perimetrals.	1.605,62000	€
BA10AE77	u	Ae-05 Fusteria exterior de fusta de pi laminat per a un buit d'obra aproximat de 105x235 cm (mides a comprovar a obra); formada per una porta d'una fulla batent vidriada (segons escandall de projecte); executada amb marc de 68x80 mm de secció, fulles amb brancals i travessers de 80x68 mm de secció; ferramenta i perns regulables de doble anclatge; barralleva embutida al cantell amb tres punts de tancament regulables; doble junta de goma. Prestacions: Permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207 Classe 4 Estanqueïtat a l'aigua segons UNE-EN 12208 Classe 9A Resistència a pressió del vent segons UNE-EN 12210 Classe C5 Transmitància del marc (U) 1,4 W/m2K Aïllament acústic (CTE DB-HR) 30 dBA Resistència al impacte (CTE DB-SUA2) 2 (B) 2 Inclou: - Subministrament i muntatge de bastiment de base de fusta de pi roig de secció 70x35 mm. - Ferramenta d'acer inoxidable mate. - Vidre aïllant amb càmara tipus (ext-int) 55.1/16/44.1 (amb argó) factor solar g=0,37. - Acabat envernissat a l'aigua (color a definir per la DF) amb una capa d'imprimació i fons a l'aigua amb procediment FLOW-COATING. Acabat a l'aigua mitjançant procediment AIR-MIX en instal·lació automatitzada de control de gramatge d'aplicació. Secat en túnel amb atmosfera controlada. - Tapajuntes rexapat de 7x1 cm. - Segellats perimetrals.	805,00000	€

REHABILITACIÓ I RESTAURACIÓ DE LES ANTIGUES DEPENDÈNCIES DE LA CAMBRA AGRÀRIA,
TERRASSA POSTERIOR I ACTUACIONS PUNTUALS AL COS PRINCIPAL
DE CAN MODOLELL, SEU DE L´AJUNTAMENT DE VILADECANS
Feu i Godoy Arquitectes, SLP

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	15,86000	€
C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	15,86000	€
C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	52,25000	€
C13161E0	h	Minicarregadora sobre pneumàtics de 2 a 5.9 t, amb accessori retroexcavador de 40 a 60 cm d'amplària	54,47000	€
C131-005E	h	Corró vibratori autopropulsat, de 8 a 10 t	52,67000	€
C1331100	h	Motoanivelladora petita	62,45000	€
C133A0K0	h	Safata vibrant amb placa de 60 cm	5,49000	€
C133-00EQ	h	Minicarregadora sobre pneumàtics de 2 a 5.9 t, amb accessori retroexcavador de 40 a 60 cm d'amplària	48,70000	€
C133-00EW	h	Minicarregadora sobre pneumàtics de 2 a 5.9 t	45,22000	€
C135-00LV	h	Miniexcavadora sobre cadenes de 2 a 5.9 t, amb martell trencador	58,01000	€
C138-00KR	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t	78,23000	€
C13A-00FP	h	Picó vibrant amb placa de 30x30 cm	5,57000	€
C13A-00FQ	h	Safata vibrant amb placa de 60 cm	5,49000	€
C13A-00FR	h	Compactador duplex manual de 700 kg	7,77000	€
C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	52,25000	€
C1503000	h	Camió grua	41,11000	€
C1503500	h	camió grua de 5 t	43,27000	€
C154-003K	h	Camió per a transport de 20 t	56,75000	€
C154-003N	h	Camió per a transport de 7 t	33,80000	€
C1701100	h	Camió amb bomba de formigonar	156,60000	€
C1705600	h	Formigonera de 165 l	1,78000	€
C172-003J	h	Camió amb bomba de formigonar	156,60000	€
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	1,78000	€
C178-00GF	h	Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	8,46000	€
C17A-00JL	h	Mesclador continu per a morter preparat en sacs	1,42000	€
C1R1-00CW	m3	Subministrament de contenidor paletitzat amb estructura de reixa metàl·lica d'1 m3 de capacitat i recollida amb residus especials	70,74000	€
C1R1-00CZ	m3	Subministrament de contenidor metàl·lic de 9 m3 de capacitat i recollida amb residus inerts o no especials	18,29000	€
C1R1-00D0	m3	Subministrament de bidó plàstic de 200 l de capacitat i recollida amb residus especials	167,83000	€
C200B000	h	Talladora amb disc de carborúndum	3,48000	€
C200C000	h	Màquina amb disc de punxes metàl·liques	3,98000	€
C200F000	h	Màquina taladradora	3,58000	€
C200P000	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	3,11000	€
C200X000	h	Barrejadora-bombejadora per a morters i guixos projectats	4,50000	€
C201-002N	h	Barrejadora-bombejadora per a morters i guixos projectats	4,50000	€
C202-005P	h	Talladora amb disc de carborúndum	3,48000	€
C207-00E1	h	Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic	7,07000	€
C208-00H9	h	Equip d'injecció manual de resines	1,58000	€
C20G-00DT	h	Màquina taladradora	3,58000	€
C20H-00DN	h	Martell trencador manual	3,48000	€
CR20-007M	h	Tractor sobre pneumàtics de 14,7 a 25,0 kW (20 a 34 CV) de potència, amb equip de fresatge i corró compactador i d'una amplària de treball de 0.6 a 1.19 m	28,10000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
CRE0-00C0	h	Motoserra	3,25000	€
CZ121410	h	Compressor portàtil entre 7 i 10 m3/min de cabal i 8 bar de pressió	15,63000	€
CZ171000	h	Equip de raig de sorra	4,00000	€
CZ174000	h	Equip de raig d'aire a pressió	2,78000	€

REHABILITACIÓ I RESTAURACIÓ DE LES ANTIGUES DEPENDÈNCIES DE LA CAMBRA AGRÀRIA,
TERRASSA POSTERIOR I ACTUACIONS PUNTUALS AL COS PRINCIPAL
DE CAN MODOLELL, SEU DE L´AJUNTAMENT DE VILADECANS
Feu i Godoy Arquitectes, SLP

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B0111000	m3	Aigua	1,56000	€
B011-05ME	m3	Aigua	1,56000	€
B011-05MF	l	Aigua desionitzada no polaritzada	0,30000	€
B015-16HT	l	Diluent de pintura mineral al silicat, per a protecció del formigó	14,24000	€
B0172000	l	Dissolvent universal	5,54000	€
B0174000	l	Alcohol etílic	0,83000	€
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	17,93000	€
B0310500	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	17,55000	€
B0312020	t	Sorra de pedrera de pedra granítica per a morters	18,79000	€
B0313000	t	Sorra de marbre blanc	114,46000	€
B0314500	t	Sorra de sílice de 0 a 3,5 mm	171,93000	€
B0315600	t	Sorra de riu rentada de 0,1 a 0,5 mm	38,53000	€
B0331300	t	Grava de pedrera de pedra calcària, de 50 a 70 mm	16,69000	€
B036-21CH	t	Grava de granulat reciclat mixt de formigó-ceràmica de 40 a 70 mm	10,71000	€
B03D5000	m3	Terra adequada	5,63000	€
B03J-0K8J	t	Grava de pedrera de pedra calcària, de 12 a 18 mm	17,03000	€
B03L-05N0	t	Sorra de marbre blanc	114,46000	€
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	17,93000	€
B0432100	m3	Pedra calcària per a maçoneria	28,27000	€
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	110,61000	€
B051E201	t	Ciment blanc de ram de paleta BL 22,5 X segons UNE 80305, en sacs	171,60000	€
B0531710	kg	Calç aèria hidratada en pasta CL 90-S PL, en sacs	0,56000	€
B0532310	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs	0,26000	€
B0533510	kg	Calç hidràulica natural NHL 3,5, en sacs	0,31000	€
B053-1VF9	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG2 segons norma UNE-EN 13888, de color	0,90000	€
B054-06DH	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs	0,26000	€
B054-06DK	kg	Calç aèria hidratada en pasta CL 90-S PL, en sacs	0,56000	€
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	110,61000	€
B059-06FN	kg	Guix de designació C6/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	0,13000	€
B059-06FO	kg	Guix de designació B1/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	0,13000	€
B062-07PL	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	45,56000	€
B064300B	m3	Formigó HM-20/B/20/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	70,86000	€
B064500B	m3	Formigó HM-20/B/40/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 40 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	53,84000	€
B064-2CAX	m3	Formigó lleuger HLE-25/B/10/IIa, de densitat 1200 a 1500 kg/m3, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa	81,89000	€
B065710B	m3	Formigó HA-25/B / 10 / I de consistència tova, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	76,13000	€
B065960B	m3	Formigó HA-25/B / 20 / IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa	73,95000	€
B065FG00	m3	Formigó en massa amb calç hidràulica natural, tipus NHL 5, amb una resistència a compressió a 90 dies major o igual a 11,5 Mpa (115 kg/cm²)	214,61000	€
B067-2A9V	m3	Formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/B/20	64,98000	€
B06E-11H5	m3	Formigó HA-25/B / 20 / IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa	73,95000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B06E-12D9	m3	Formigó HM-20/B / 20 / I de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	67,05000	€
B06NLA2B	m3	Formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/B/20	64,98000	€
B0710150	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	38,65000	€
B071T200	kg	Morter per a reconstrucció superficial de pedra natural, de dos components	1,51000	€
B0732540	kg	Pasta autoanivellant de sulfat de calci tipus CA amb classe C20 de resistència a compressió i classe F4 de resistència a flexió, segons UNE-EN 13813, subministrada a granel	0,08000	€
B079-06TF	kg	Morter polimèric de ciment amb resines sintètiques i fibres, fluid i de retracció controlada per a reparació	0,84000	€
B091-06VL	kg	Adhesiu de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat, per a ús estructural per a injectar	17,04000	€
B094-06TJ	kg	Adhesiu cimentós tipus C1 Indeterminat segons norma UNE-EN 12004	0,31000	€
B094-06TK	kg	Adhesiu cimentós tipus C2 Indeterminat segons norma UNE-EN 12004	0,68000	€
B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	1,34000	€
B0A25MXD	m2	Malla ondulada de filferros d'acer inoxidable de 100 mm de pas de malla i de D=2 mm	20,96000	€
B0A31000	kg	Clau acer	1,36000	€
B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	9,87000	€
B0A4A400	cu	Visos galvanitzats	3,05000	€
B0A5AA00	u	Cargol autoroscant amb volandera	0,16000	€
B0A5C000	u	Cargol autoroscant d'acer inoxidable	0,81000	€
B0A61500	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	0,10000	€
B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	0,17000	€
B0A62F00	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella	0,93000	€
B0A71E00	u	Abraçadora metàl.lica, de 32 mm de diàmetre interior	0,31000	€
B0A72M00	u	Abraçadora acer galvanitzat (isofònica), de 90 mm de diàmetre interior	1,29000	€
B0A75800	u	Abraçadora plàstica, de 20 mm de diàmetre interior	0,28000	€
B0A75E00	u	Abraçadora plàstica, de 32 mm de diàmetre interior	0,44000	€
B0A75F02	u	Abraçadora plàstica, de 40 mm de diàmetre interior	0,62000	€
B0A75Y00	u	Abraçadora plàstica, de 25 mm de diàmetre interior	0,33000	€
B0A8-07MS	cu	Grapa metàl·lica per a fixar miralls	154,06000	€
B0AK-07AS	kg	Clau acer	1,36000	€
B0AK-07AT	kg	Clau acer galvanitzat	1,68000	€
B0AM-078F	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	1,34000	€
B0AM-078G	kg	Filferro recuit de diàmetre 3 mm	1,22000	€
B0AN-07J2	u	Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella	4,50000	€
B0AO-07IG	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	0,10000	€
B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	0,17000	€
B0B0-16I2	kg	Acer inoxidable austenític en barres corrugades amb molibdè, de designació 1.4401 (AISI 316)	2,58000	€
B0B2A000	kg	Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,15000	€
B0B34133	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:5-5 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080	2,38000	€
B0B34254	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080	1,91000	€
B0B34256	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:8-8 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080	4,31000	€

REHABILITACIÓ I RESTAURACIÓ DE LES ANTIGUES DEPENDÈNCIES DE LA CAMBRA AGRÀRIA,
TERRASSA POSTERIOR I ACTUACIONS PUNTUALS AL COS PRINCIPAL
DE CAN MODOLELL, SEU DE L´AJUNTAMENT DE VILADECANS
Feu i Godoy Arquitectes, SLP

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B0B7-106Q	kg	Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,15000	€
B0B8-1081	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 30x15 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080	1,89000	€
B0B8-108F	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:8-8 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080	5,35000	€
B0CC1310	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 12,5 mm, segons la norma UNE-EN 520	4,17000	€
B0CC1410	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	6,45000	€
B0CCA334	m2	Transfomat de placa de guix laminat amb aïllament de llana mineral de roca de 50 mm de gruix, densitat 90 kg/m3 i placa 12,5 mm de gruix, segons norma UNE-EN 13950	25,45000	€
B0CCFG00	m2	Increment de preu unitari d'envà per muntatge amb placa hidròfuga a una cara.	3,49000	€
B0CH9-0E4I	m2	Planxa plana de textura llisa, d'acer galvanitzat d'1,2 mm de gruix, Indeterminat	32,63000	€
B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,40000	€
B0D21-07OY	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,40000	€
B0D31000	m3	Llata de fusta de pi	282,51000	€
B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	282,51000	€
B0D41-07P7	m2	Post de fusta de pi per a 3 usos	5,68000	€
B0D625A0	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	45,56000	€
B0D629A0	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 5 m d'alçària i 150 usos	23,78000	€
B0D62B60	cu	Puntal tubular metàl·lic de 3 tubs, d'alçària >3 m de <= 150 kN de càrrega màxima admissible, amb elements de recolzament roscats i 25 usos	11,76000	€
B0D71130	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos	1,88000	€
B0D70-0CEP	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos	1,88000	€
B0D80-0CNW	m2	Plafó metàl·lic de 50x200 cm per a 50 usos	1,24000	€
B0DFPAR0	u	Motlle de fusta folrat amb planxa d'acer inoxidable austenític 1.4301 (AISI 304), per a la confecció del negatiu de la motllura, de 50 cm de llargària i 25x25 cm de secció aparent	48,95000	€
B0DZA000	l	Desencofrant	2,49000	€
B0DZU025	kg	Gel de resina isoftàlica	20,96000	€
B0DZU030	kg	Moldejant de silicona RTV elastòmer per a l'obtenció de motlles in situ	25,70000	€
B0DZ1-0ZLZ	l	Desencofrant	2,49000	€
B0DZ5-0F6R	u	Part proporcional d'elements auxiliars per a plafons metàl·lics, de 50x200 cm	0,52000	€
B0F14242	u	Maó massís d'elaboració manual R-15, de 290x140x40 mm, cares vistes, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,37000	€
B0F15252	u	Maó massís d'elaboració mecànica, de 290x140x50 mm, cares vistes, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,35000	€
B0F17251	u	Maó massís d'elaboració mecànica R-15, de 290x140x50 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,32000	€
B0F15-06NH	u	Maó massís d'elaboració mecànica, de 240x115x50 mm, cares vistes, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,25000	€
B0F19-1324	u	Totxana de 240x115x90 mm, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,16000	€
B0F1A-075S	u	Maó calat R-15, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,19000	€
B0F95840	u	Encadellat ceràmic de 500x300x40 mm	0,48000	€
B0FA12A0	u	Totxana de 290x140x100 mm, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,22000	€
B0FA1H90	u	Totxana de 240x115x90 mm, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,15000	€
B0FG2HG3	u	Rajola ceràmica comuna de forma rectangular i elaboració mecànica, de 28x28x1,6 cm, de color vermell	0,58000	€
B0FG3JA3	u	Rajola ceràmica fina de forma rectangular i elaboració mecànica, de 28x14x1 cm, de color vermell	0,16000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B0FG2-0GM4	m2	Rajola de ceràmica premsada esmaltada mat, rajola de València, de forma rectangular o quadrada, d'1 a 5 peces/m2, preu alt, grup BIII (UNE-EN 14411)	21,29000	€
B0FJ3QQM	u	Rajola amb 1 aresta amb trencaaigües, de 14x28 cm, de ceràmica vidriada preu superior	1,10000	€
B0FJ0-0F4D	u	Peça ceràmica per a gelosies de 200x200x100 mm	0,72000	€
B0G1UM22	m2	Llosa de pedra d'Eramprunyà, de 5 cm de gruix	80,00000	€
B0H2-16WA	m3	Quadró de fusta de melis	1.145,40000	€
B0Y1-12V6	m2	Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats	0,09000	€
B2RA-28TL	t	Deposició controlada en centre de selecció i transferència de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	55,00000	€
B2RA-28UO	t	Deposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus ceràmics inerts amb una densitat 0,8 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170103 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	13,00000	€
B2RA-28US	t	Deposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	23,00000	€
B2RA-28VA	kg	Deposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170605* segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,20000	€
B44Z5011	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, tallat a mida i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,02000	€
B44Z501A	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,60000	€
B44ZB052	kg	Acer S235JRC segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils conformats en fred sèrie L, U, C, Z i omega, tallat a mida i galvanitzat	2,02000	€
B44Z-0LZP	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb cargols i galvanitzat	3,35000	€
B44Z-0M1D	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb cargols i galvanitzat	3,12000	€
B44Z-0M1J	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,72000	€
B4LM1A10	m2	Perfil de xapa col·laborant d'acer galvanitzat de 0,75 mm de gruix, de 200 - 210 mm de pas de malla i 60 mm d'alçària màxima, pes de 8 a 9 kg/m2 i un moment d'inèrcia de 50 a 60 cm4	12,27000	€
B4R1FG00	kg	Acer inoxidable austenític de designació 1.4301 (AISI 304), planxa, treballat a taller i amb gravats làser	4,99000	€
B5ZA15D8	m	Carener de planxa de zinc de 0,82 mm de gruix, de 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 8 plecs	16,20000	€
B5ZZAEJ0	u	Clau d'acer galvanitzat de 3x50 mm, amb junt de plom	0,10000	€
B61Z-H6AY	m2	Paper de bombolles, en rotlle	2,13000	€
B69EFG00	u	Balustre ceràmic esmaltat de <= 65 cm d'alçària	20,30000	€
B6B11211	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 48 mm d'amplària	1,11000	€
B6B11311	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 70 mm d'amplària	1,33000	€

REHABILITACIÓ I RESTAURACIÓ DE LES ANTIGUES DEPENDÈNCIES DE LA CAMBRA AGRÀRIA,
TERRASSA POSTERIOR I ACTUACIONS PUNTUALS AL COS PRINCIPAL
DE CAN MODOLELL, SEU DE L´AJUNTAMENT DE VILADECANS
Feu i Godoy Arquitectes, SLP

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B6B11411	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 90 mm d'amplària	1,52000	€
B6B12211	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 48 mm d'amplària	1,08000	€
B6B12311	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 70 mm d'amplària	1,15000	€
B6B12411	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 90 mm d'amplària	1,47000	€
B6BZ1A10	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,59000	€
B6M0-FG00	m2	Subministrament i muntatge de fusteria exterior de perfileria d'acer amb ruptura del pont tèrmic, acabat lacat al forn color a definir per la DF, a base de fulles vidriades fixes i executada amb perfils d'acer JANSEN de la sèrie JANISOL o equivalent format per perfils d'acer qualitat S250GD+ZF100RA-O segons l'EN 10346laminats en fred, de 1,5 mm de gruix i 60 mm de profunditat, i tractat Sendzimir (zincat en calent) segons la norma UNE 37-508, a exterior i interior del perfil. Trencament de pont tèrmic de 15mm entre elements de perfil mitjançant ànimes continues en material poliamida amb fibra de vidre. Jonqueres clipats sobre cargols ocults autoperforants. Prestacions: Permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207 Classe 4 Estanqueïtat a l'aigua segons UNE-EN 12208 Classe 9A Resistència a pressió del vent segons UNE-EN 12210 Classe C5 Transmitància del marc (U) 1,4 W/m2K Aïllament acústic (CTE DB-HR) 30 dBA Resistència al impacte (CTE DB-SUA2) 2 (B) 2 Inclòs part proporcional de: - Subministrament i muntatge de bastiments d'acer galvanitzat tipus tub de 60x60 cm, fixats mecànicament a paraments. - Perfil compressible perimetral de la fusteria per al correcte segellat entre la fusteria i el parament d'obra. - Vidre aïllant amb càmara tipus 6/16/4+4BE CPI (amb argó) factor solar g=0,35. - Segellats perimetrals entre la fusteria i el parament.	520,00000	€
B6M0-FG01	m2	Finestra exterior EI-60-C5 per a un buit d'obra de 120x230 cm (mides a comprovar a obra), amb perfileria de fusta i mimetitzant la fusteria pre-existent segons escandall gràfic de projecte. Inclou: - Ferramenta d'acer inoxidable amb maneta. - Segellats perimetrals entre la fusteria i el parament.	875,00000	€
B6Z1FG01	ut	Estructura metàl·lica galvanitzada model ORECHIDEA BASIC o equivalent per a porta corredera d'una fulla per a tancament d'obra ceràmic de 10,5 cm de gruix acabat per a una amplada útil de porta de 110 cm i una alçada útil de 210 cm.	312,65000	€
B6Z1FG02	ut	Estructura metàl·lica galvanitzada model ORECHIDEA BASIC o equivalent per a porta corredera d'una fulla per a tancament d'obra ceràmic de 10,5 cm de gruix acabat per a una amplada útil de porta de 90 cm i una alçada útil de 210 cm.	219,04000	€
B711Q060	m2	Làmina de betum modificat no protegida LBM (SBS) 30-FV amb armadura de feltre de fibra de vidre de 50 g/m2	5,85000	€
B712A0L0	m2	Làmina de betum modificat amb autoprotecció mineral LBM (SBS) 50/G-FP amb armadura de feltre de polièster de 160 g/m2	5,05000	€
B713FG00	m2	Barrera antirradó elàstomèrica (BPP) tipus BITUVER POLIMAT ANTIRADÓN de ISOVER o equivalent, de 4 mm de gruix, reforçada amb alumini i fibra de vidres apta per a zones II.	10,14000	€
B775-0KR2	m2	Vel de polietilè de gruix 250 µm i de pes 240 g/m2	0,54000	€
B775-0KR5	m2	Vel de polietilè de gruix 150 µm i de pes 144 g/m2	0,32000	€
B7B11170	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit, lligat mecànicament de 70 a 90 g/m2	0,90000	€
B7B11AD0	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè teixit de 140 a 190 g/m2	1,68000	€
B7C100N0	kg	Escumant per a formigó cel·lular	1,71000	€
B7C25-182H	m2	Planxa de poliestirè extruït (XPS), de 100 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 3.226 i 2,941 m2·K/W, amb la superfície llisa i cantell recte	12,87000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B7C26-FGST	m2	Planxa de poliestirè expandit (EPS), de 20 mm de gruix, de 100 kPa de tensió a la compressió, de 0,55 m2·K/W de resistència tèrmica, amb una cara llisa i cantell recte	4,04000	€
B7C42200	m2	Feltre de llana mineral de vidre (MW) per a aïllaments, segons UNE-EN 13162, de gruix 20 mm, amb una conductivitat tèrmica <= 0,036 W/mK, resistència tèrmica >= 0,55556 m2.K/W	1,13000	€
B7C44H80	m2	Feltre de llana mineral de vidre (MW) per a aïllaments, segons UNE-EN 13162, de gruix 12 mm, amb una conductivitat tèrmica <= 0,034 W/mK, resistència tèrmica >= 0,35294 m2.K/W, amb tel de vidre i protecció elàstica	4,76000	€
B7C4H590	m2	Placa semirígida de llana mineral de vidre (MW) per a aïllaments, segons UNE-EN 13162, de gruix 50 mm, amb una conductivitat tèrmica <= 0,035 W/mK, resistència tèrmica >= 1,429 m2.K/W, amb paper kraft alumini reforçat	2,76000	€
B7C40-0JWU	m2	Feltre de llana mineral de vidre (MW) per a aïllaments, segons UNE-EN 13162, de gruix 50 mm, amb una conductivitat tèrmica <= 0.036 W/(m·K), resistència tèrmica >= 1,389 m2·K/W	2,29000	€
B7C934B0	m2	Feltre de llana de roca de 36 a 40 kg/m3 de 30 mm de gruix amb làmina d'alumini en direcció perpendicular a les fibres	9,70000	€
B7C9HB00	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 26 a 35 kg/m3, de 80 mm de gruix	6,07000	€
B7C9R5M0	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,037 W/mK i resistència tèrmica >= 1,081 m2.K/W	2,63000	€
B7C9R8M0	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 60 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,037 W/mK i resistència tèrmica >= 1,622 m2.K/W	3,92000	€
B7C93-0IWS	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 36 a 40 kg/m3, de 50 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.036 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,389 m2·K/W	4,43000	€
B7C93-0IZ8	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 30 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.036 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 0,83333 m2·K/W, amb revestiment de vel negre	6,29000	€
B7CZ2-0IRE	u	Tac i suport de niló per a fixar materials aïllants, de 40 mm de gruix com a màxim	0,27000	€
B7D20091	kg	Morter ignífug de ciment i llana mineral de roca, de 250 kg/m3 de densitat, per a aïllament contra el foc, en sacs	0,81000	€
B7D6-0IQK	kg	Morter ignífug de ciment i perlita amb vermiculita, de 500 kg/m3 de densitat, per a aïllament contra el foc, en sacs	0,48000	€
B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	17,21000	€
B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	1,31000	€
B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,04000	€
B7JZ1010	dm3	Imprimació prèvia per a segellats de massilla de silicona neutra	36,78000	€
B7Z22000	kg	Emulsió bituminosa, tipus EB	1,29000	€
B7Z24000	kg	Emulsió bituminosa, tipus ED	0,83000	€
B7Z3-H69Y	m	Cinta adhesiva plàstica per a làmines de polietilè	0,10000	€
B811-1ZY8	t	Morter de calç per a ús corrent (GP), de designació CSIII-W2, segons UNE-EN 998-1, en sacs	47,43000	€
B82Z1260	m	Perfil per a junt o cantoneres de revestiments, d'alumini lacat, cantell circular, de 6 mm de gruix de revestiment	4,93000	€
B83ZA700	m	Perfileria de planxa d'acer galvanitzat amb perfils entre 75 a 85 mm d'amplària	1,30000	€
B848-2IUP	m2	Estructura d'acer galvanitzat vista per a cel ras de plaques de 1200x600 mm formada per perfils principals en forma de T invertida de 24 mm de base col·locats cada 1,2 m per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, i perfils secundaris formant retícula, inclòs part proporcional de perfils de remat, suspensors i fixacions, per a suportar una càrrega de fins a 14 kg	3,33000	€
B848-2IV4	m2	Estructura d'acer galvanitzat oculta per a cel ras de plaques de 600x600 mm formada per perfils principals en forma de T invertida de 24 mm de base col·locats cada,6 m per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, amb perfils distanciadors de seguretat cada 2 m aproximadament fixats als perfils principals, inclòs part proporcional de perfils de remat, suspensors i fixacions, per a suportar una càrrega de fins a 14 kg	2,70000	€
B84I-0P8S	m2	Placa de guix laminat per a cel ras registrable de 12,5 mm de gruix, acabat llis, de 1200x600 mm i cantell recte (A) segons la norma UNE-EN 13964, per quedar l'entremat vist, i reacció al foc A2-s1, d0	22,90000	€

REHABILITACIÓ I RESTAURACIÓ DE LES ANTIGUES DEPENDÈNCIES DE LA CAMBRA AGRÀRIA,
TERRASSA POSTERIOR I ACTUACIONS PUNTUALS AL COS PRINCIPAL
DE CAN MODOLELL, SEU DE L´AJUNTAMENT DE VILADECANS
Feu i Godoy Arquitectes, SLP

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B84I-FG00	m2	Placa de guix laminat tipus Ecophon Focus Ds o equivalent. Plaques de 2000x600	62,76000	€
B84M-2I93	u	Portella de 50x50 cm2 per a registre de cel ras de plaques de guix laminat formada per marc d'alumini i fulla de placa guix laminat hidròfuga (H) amb un gruix total de 15 mm, amb tanca de pressió i dispositiu de retenció	48,49000	€
B84Z5610	m2	Entramat d'estructura senzilla d'acer galvanitzat per a cel ras continu de plaques de guix laminat format per perfils col·locats cada 600 mm com a màxim , per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a suportar una càrrega de fins a 15 kg	3,96000	€
B881-0OZU	m3	Pasta de calç grassa i pols de marbre	101,99000	€
B881-0OZV	m3	Morter preparat de calç grassa apagada i sorra fina de dosificació 1:4	88,73000	€
B881-0OZW	m3	Morter preparat de calç grassa apagada i sorra fina de dosificació 1:3	99,44000	€
B891-0P06	kg	Esmalt martelé	27,77000	€
B896-0P0D	kg	Pintura intumescent	8,11000	€
B896-HYAR	kg	Pintura plàstica, per a interiors	3,41000	€
B89Z9000	kg	Esmalt martelé	27,77000	€
B89ZB000	kg	Esmalt sintètic	13,90000	€
B89ZM000	kg	Pintura partícules metàl·liques	13,06000	€
B8A0-2J0E	l	Lasur al silicat	21,65000	€
B8AZB000	kg	Vernís sintètic	8,18000	€
B8Z6-0P2G	kg	Imprimació fosfatant	10,66000	€
B8Z6-0P2I	kg	Imprimació per a pintura intumescent	14,91000	€
B8ZA1000	kg	Segelladora	4,38000	€
B8ZAA000	kg	Imprimació antioxidant	15,59000	€
B8ZAFG00	l	Vernís de fons a l'aigua per a interior, acabat brillant, a base de resines acríliques, inodoro, incolor, aplicat amb brotxa, corró o pistola.	8,22000	€
B8ZAFG01	l	Vernís a l'aigua per a interior, a porus tancat, acabat brillant, a base de resines de poliuretà alifàtico d'un sol component, inodoro, incolor, d'assecat ràpid, aplicat amb brotxa, corró o pistola.	14,26000	€
B8ZAJ000	kg	Producte decapant	5,70000	€
B8ZAS000	kg	Consolidant de silicat d'etil per a pedra natural	22,08000	€
B8ZAS030	kg	Consolidant acrílic Paraloid B72 o equivalent	11,97000	€
B8ZAU044	kg	Cera natural d'abella	42,15000	€
B8ZH-358T	kg	Pintura de fons al silicat, per a superfícies de formigó	15,46000	€
B8ZM-0P35	kg	Segelladora	4,38000	€
B951701C	m2	Estructura de peus regulables d'acer galvanitzat per a paviments tècnics interiors, per a una alçària de 20 a 600 mm, llosetes de 60x60 cm i 3,8 cm de gruix, amb nucli de fusta aglomerada, acabat superior amb fusta laminada i revestiment inferior d'alumini, classe 3 segons la norma UNE-EN 12825	114,05000	€
B9B11200	u	Rajola ceràmica flotant manual	0,73000	€
B9GZFG00	m2	Paviment de fibrociment format per: - Emprimació tapaporus i pont d'adherència aplicada per a regularitzar la porositat i millorar l'adherència d'els suports absorbents, composta de resina acrílica en dispersió aquosa i additius específics. - Malla de fibra de vidre plana i flexible, de 1x50 m. - Microciment base en pols compost d'aglomerants hidràulics, àrids seleccionats, resines sintètiques i additius específics, amb una densitat en pols de 1175 kg/m³. - Microciment fi en pols compost d'aglomerants hidràulics, àrids seleccionats, resines sintètiques i additius específics, amb una densitat en pols de 1175 kg/m³. Dosi de pigment color gris, per a 20 kg de producte. - Imprimació tapaporus aplicada per a regularitzar la porositat, composta de resina acrílica en dispersió aquosa i additius específics. - Segellador acabat brillant, compost per una dispersió polimèrica de poliuretà i un catalitzador alifàtic.	17,31000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B9QAU020	m3	Post de fusta de bolondo, de 30 mm de gruix i fins 120 mm d'amplària	1.234,81000	€
B9U7FG00	m	Sòcol de fusta de tauler hidròfug, de DM de 10 mm de gruix, per a pintar o envernissar, de 7 cm d´alçària,	4,11000	€
B9UA5210	m	Sòcol d'alumini anoditzat de 50 mm d'alçària, amb base	3,72000	€
BA10AE02	u	Ae-02 Fusteria exterior de fusta de pi laminat per a un buit d'obra aproximat de 70x100 cm (mides a comprovar a obra); formada per una tarja fixa vidriada (segons escandall de projecte); executada amb marc de 68x80 mm de secció, fulles amb brancals i travessers de 80x68 mm de secció, solera de fulla de balconera de 113x68 mm o 160x68 mm (segons alçada del vidre); ferramenta i perns regulables de doble anclatge; barralleva embutida al cantell amb tres punts de tancament regulables; maneta d'alumini color plata; doble junta de goma i trenca-aigües d'alumini en solera marc amb junta TPE. Prestacions: Permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207 Classe 4 Estanqueïtat a l'aigua segons UNE-EN 12208 Classe 9A Resistència a pressió del vent segons UNE-EN 12210 Classe C5 Transmitància del marc (U) 1,4 W/m2K Aïllament acústic (CTE DB-HR) 30 dBA Resistència al impacte (CTE DB-SUA2) 2 (B) 2 Inclou: - Subministrament i muntatge de bastiment de base de fusta de pi roig de secció 70x35 mm. - Vidre aïllant amb càmara tipus (ext-int) 55.1/16/44.1 (amb argó) factor solar g=0,37. - Acabat envernissat a l'aigua (color a definir per la DF) amb una capa d'imprimació i fons a l'aigua amb procediment FLOW-COATING. Acabat a l'aigua mitjançant procediment AIR-MIX en instal·lació automatitzada de control de gramatge d'aplicació. Secat en túnel amb atmosfera controlada. - Tapajuntes rexapat de 7x1 cm. - Segellats perimetrals.	257,00000	€
BA10AE04	u	Ae-03 Fusteria exterior de fusta de pi laminat per a un buit d'obra aproximat de 177x250 cm (mides a comprovar a obra); formada per una porta d'una fulla batent vidriada i una tarja fixa vidriada (segons escandall de projecte); executada amb marc de 68x80 mm de secció, fulles amb brancals i travessers de 80x68 mm de secció, solera de fulla de balconera de 113x68 mm o 160x68 mm (segons alçada del vidre); ferramenta i perns regulables de doble anclatge; barralleva embutida al cantell amb tres punts de tancament regulables; maneta d'alumini color plata; doble junta de goma i trenca-aigües d'alumini en solera marc amb junta TPE. Prestacions: Permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207 Classe 4 Estanqueïtat a l'aigua segons UNE-EN 12208 Classe 9A Resistència a pressió del vent segons UNE-EN 12210 Classe C5 Transmitància del marc (U) 1,4 W/m2K Aïllament acústic (CTE DB-HR) 30 dBA Resistència al impacte (CTE DB-SUA2) 2 (B) 2 Inclou: - Subministrament i muntatge de bastiment de base de fusta de pi roig de secció 70x35 mm. - Ferramenta d'acer inoxidable mate. - Vidre aïllant amb càmara tipus (ext-int) 55.1/16/44.1 (amb argó) factor solar g=0,37. - Acabat envernissat a l'aigua (color a definir per la DF) amb una capa d'imprimació i fons a l'aigua amb procediment FLOW-COATING. Acabat a l'aigua mitjançant procediment AIR-MIX en instal·lació automatitzada de control de gramatge d'aplicació. Secat en túnel amb atmosfera controlada. - Tapajuntes rexapat de 7x1 cm. - Segellats perimetrals.	1.623,97000	€
BA10AE05	u	Ae-04 Fusteria exterior de fusta de pi laminat per a un buit d'obra aproximat de 165x250 cm (mides a comprovar a obra); formada per una porta de dues fulles batents vidriades (segons escandall de projecte); executada amb marc de 68x80 mm de secció, fulles amb brancals i travessers de 80x68 mm de secció; ferramenta i perns regulables de doble anclatge; barralleva embutida al cantell amb tres punts de tancament regulables; doble junta de goma.	1.513,87000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		Prestacions: Permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207 Classe 4 Estanqueïtat a l'aigua segons UNE-EN 12208 Classe 9A Resistència a pressió del vent segons UNE-EN 12210 Classe C5 Transmitància del marc (U) 1,4 W/m2K Aïllament acústic (CTE DB-HR) 30 dBA Resistència al impacte (CTE DB-SUA2) 2 (B) 2 Inclou: - Subministrament i muntatge de bastiment de base de fusta de pi roig de secció 70x35 mm. - Ferramenta d'acer inoxidable mate. - Vidre aïllant amb càmara tipus (ext-int) 55.1/16/44.1 (amb argó) factor solar g=0,37. - Acabat envernissat a l'aigua (color a definir per la DF) amb una capa d'imprimació i fons a l'aigua amb procediment FLOW-COATING. Acabat a l'aigua mitjançant procediment AIR-MIX en instal·lació automatitzada de control de gramatge d'aplicació. Secat en túnel amb atmosfera controlada. - Tapajuntes rexapat de 7x1 cm. - Segellats perimetrals.		
BA10AE11	u	Ae-11 Fusteria exterior de fusta de pi laminat per a un buit d'obra aproximat de 100x280 cm (mides a comprovar a obra); formada per una porta d'una fulla batent vidriada (segons escandall de projecte); executada amb marc de 68x80 mm de secció, fulles amb brancals i travessers de 80x68 mm de secció; ferramenta i perns regulables de doble anclatge; barralleva embutida al cantell amb tres punts de tancament regulables; doble junta de goma. Prestacions: Permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207 Classe 4 Estanqueïtat a l'aigua segons UNE-EN 12208 Classe 9A Resistència a pressió del vent segons UNE-EN 12210 Classe C5 Transmitància del marc (U) 1,4 W/m2K Aïllament acústic (CTE DB-HR) 30 dBA Resistència al impacte (CTE DB-SUA2) 2 (B) 2 Inclou: - Subministrament i muntatge de bastiment de base de fusta de pi roig de secció 70x35 mm. - Ferramenta d'acer inoxidable mate. - Vidre aïllant amb càmara tipus (ext-int) 55.1/16/44.1 (amb argó) factor solar g=0,37. - Acabat envernissat a l'aigua (color a definir per la DF) amb una capa d'imprimació i fons a l'aigua amb procediment FLOW-COATING. Acabat a l'aigua mitjançant procediment AIR-MIX en instal·lació automatitzada de control de gramatge d'aplicació. Secat en túnel amb atmosfera controlada. - Tapajuntes rexapat de 7x1 cm. - Segellats perimetrals. - Pany pànic. - Mecanisme antipànic per a porta d'evacuació de d'una fulla, amb sistema d'accionament per pressió, amb 3 punts de tancament, per a mecanisme vist, homologat segons UNE-EN 1125, instal·lat - Mecanisme tancaportes de braç lliscant.	1.027,60000	€
BA10AE13	u	Ae-13 Subministrament i muntatge de fusteria exterior de fusta de pi laminat per a un buit d'obra aproximat de 120x270 cm (mides a comprovar a obra); formada per una porta d'una fulla batent vidriada (segons escandall de projecte); executada amb marc de 68x80 mm de secció, fulles amb brancals i travessers de 80x68 mm de secció; ferramenta i perns regulables de doble anclatge; barralleva embutida al cantell amb tres punts de tancament regulables; doble junta de goma. Prestacions: Permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207 Classe 4 Estanqueïtat a l'aigua segons UNE-EN 12208 Classe 9A Resistència a pressió del vent segons UNE-EN 12210 Classe C5 Transmitància del marc (U) 1,4 W/m2K Aïllament acústic (CTE DB-HR) 30 dBA Resistència al impacte (CTE DB-SUA2) 2 (B) 2	1.189,00000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		Inclou: - Subministrament i muntatge de bastiment de base de fusta de pi roig de secció 70x35 mm. - Ferramenta d'acer inoxidable mate. - Vidre aïllant amb càmara tipus (ext-int) 55.1/16/44.1 (amb argó) factor solar g=0,37. - Acabat envernissat a l'aigua (color a definir per la DF) amb una capa d'imprimació i fons a l'aigua amb procediment FLOW-COATING. Acabat a l'aigua mitjançant procediment AIR-MIX en instal·lació automatitzada de control de gramatge d'aplicació. Secat en túnel amb atmosfera controlada. - Tapajuntes rexapat de 7x1 cm. - Segellats perimetrals. - Pany pànic. - Mecanisme antipànic per a porta d'evacuació de d'una fulla, amb sistema d'accionament per pressió, amb 3 punts de tancament, per a mecanisme vist, homologat segons UNE-EN 1125, instal·lat - Mecanisme tancaportes de braç lliscant.		
BA10AE14	u	Ae-14 Subministrament de fusteria exterior de fusta de pi laminat per a un buit d'obra aproximat de 420x295 cm (mides a comprovar a obra) amb punt rodó superior; formada per una porta d'una fulla batent vidriada i una tarja fixa vidriada (segons escandall de projecte); executada amb marc de 68x80 mm de secció, fulles amb brancals i travessers de 80x68 mm de secció, solera de fulla de balconera de 113x68 mm o 160x68 mm (segons alçada del vidre); ferramenta i perns regulables de doble anclatge; barralleva embutida al cantell amb tres punts de tancament regulables; maneta d'alumini color plata; doble junta de goma i trenca-aigües d'alumini en solera marc amb junta TPE. Prestacions: Permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207 Classe 4 Estanqueïtat a l'aigua segons UNE-EN 12208 Classe 9A Resistència a pressió del vent segons UNE-EN 12210 Classe C5 Transmitància del marc (U) 1,4 W/m2K Aïllament acústic (CTE DB-HR) 30 dBA Resistència al impacte (CTE DB-SUA2) 2 (B) 2 Inclou: - Subministrament i muntatge de bastiment de base de fusta de pi roig de secció 70x35 mm. - Ferramenta d'acer inoxidable mate. - Vidre aïllant amb càmara tipus (ext-int) 55.1/16/44.1 (amb argó) factor solar g=0,37. - Acabat envernissat a l'aigua (color a definir per la DF) amb una capa d'imprimació i fons a l'aigua amb procediment FLOW-COATING. Acabat a l'aigua mitjançant procediment AIR-MIX en instal·lació automatitzada de control de gramatge d'aplicació. Secat en túnel amb atmosfera controlada. - Tapajuntes rexapat de 7x1 cm.	4.547,00000	€
BA10-AE08	u	Ae-08 Fusteria exterior de fusta de pi laminat per a un buit d'obra aproximat de 102x63 cm (mides a comprovar a obra); formada per una finestra d'una fulla vidriada (una fulla oscil·lant segons escandall de projecte); executada amb marc de 68x80 mm de secció, fulles amb brancals i travessers de 80x68 mm de secció, solera de fulla de balconera de 113x68 mm o 160x68 mm (segons alçada del vidre); ferramenta i perns regulables de doble anclatge; barralleva embutida al cantell amb tres punts de tancament regulables; maneta d'alumini color plata; doble junta de goma i trenca-aigües d'alumini en solera marc amb junta TPE. Prestacions: Permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207 Classe 4 Estanqueïtat a l'aigua segons UNE-EN 12208 Classe 9A Resistència a pressió del vent segons UNE-EN 12210 Classe C5 Transmitància del marc (U) 1,4 W/m2K Aïllament acústic (CTE DB-HR) 30 dBA Resistència al impacte (CTE DB-SUA2) 2 (B) 2 Inclou: - Subministrament i muntatge de bastiment de base de fusta de pi roig de secció 70x35 mm. - Vidre aïllant amb càmara tipus (ext-int) 55.1/16/44.1 (amb argó) factor solar g=0,37.	919,80000	€

REHABILITACIÓ I RESTAURACIÓ DE LES ANTIGUES DEPENDÈNCIES DE LA CAMBRA AGRÀRIA,
TERRASSA POSTERIOR I ACTUACIONS PUNTUALS AL COS PRINCIPAL
DE CAN MODOLELL, SEU DE L´AJUNTAMENT DE VILADECANS
Feu i Godoy Arquitectes, SLP

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		- Ferramenta d'acer inoxidable. - Acabat envernissat a l'aigua (color a definir per la DF) amb una capa d'imprimació i fons a l'aigua amb procediment FLOW-COATING. Acabat a l'aigua mitjançant procediment AIR-MIX en instal·lació automatitzada de control de gramatge d'aplicació. Secat en túnel amb atmosfera controlada. - Tapajuntes rexapat de 7x1 cm. - Segellats perimetrals.		
BAD0-FG00	u	Porta de planxa d'acer galvanitzat, de dues fulles batents, per a un buit d'obra de 180x210 cm, amb pany i clau, col·locada.	310,00000	€
BAMWFG00	u	Tancaportes de braç deslliçant	79,42000	€
BANAFG00	m	Bastiment de base d'envà per a porta de fusta	5,20000	€
BAQDFG00	m2	Fusteria interior formada per estructura de muntants i travessers de fusta laminada de pi flandes amb elements vidriats. Inclou: - Vidre trasnsparent laminat tipus 4+4 Stadip Silence SGG 44.1 o equivalent - Ribets de goma perimetrals i en galzes de portes i finestres per a un aïllament al sorol aeri de 35 dbA. - Ferramenta per a porta d'interior de preu alt. - Vernissat amb una capa de protecció incolora composta per una mà de fons amb vernís inodor a l'aigua, a base de resines acríliques i dues mans d'acabat amb vernís a l'aigua a porus tancat.	210,00000	€
BAQDFG01	m2	Fulla batent per a porta interior, de 35 mm de gruix, formada per estructura interior de fusta de pi roig aplacada pels dos costats per taulell DM hidròfug de 6 mm de gruix per acabat pintat esmaltat, de cares llises	25,52000	€
BAS0-H5FW	u	Parella de tiradors d'acer inoxidable 316 sorrejat, de 30 mm de diàmetre i 40 cm de llargària	125,03000	€
BASA72Q2	u	Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 60 de dues fulles batents per a una llum de 140x210 cm, preu alt	568,81000	€
BAZ13196	m	Tapajunts de fusta per a pintar de secció rectangular llisa de 9 mm de gruix i de 60 mm d'amplària	2,04000	€
BAZ1FG00	m	Tapajunts de fusta de roure per a envernissar de secció rectangular llisa de 9 mm de gruix i de 60 mm d'amplària	2,18000	€
BAZ27100	m	Galze per a folrat de bastiments per a bastiment de base d'envà, per a fulla batent, de fusta de roure per a envernissar	5,36000	€
BAZ6-2P4M	u	Mecanisme antipànic per a porta d'evacuació d'1 fulla, amb sistema d'accionament per pressió, amb 3 punts de tancament, per a mecanisme vist, homologat segons UNE-EN 1125	495,83000	€
BAZ6-2P4R	u	Mecanisme antipànic per a porta d'evacuació de 2 fulles, amb sistema d'accionament per pressió, amb 3 punts de tancament, per a mecanisme vist, homologat segons UNE-EN 1125	592,59000	€
BAZG4120	u	Joc de manetes, acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), amb placa petita, de preu mitjà	20,20000	€
BAZG5270	u	Ferramenta per a balconera de dues fulles batents, de preu alt	53,84000	€
BAZGC260	u	Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla batent, de preu alt	30,06000	€
BAZGFG00	u	Pany de cop mestrejat	54,50000	€
BAZGFG01	u	Topall d'acer inoxidable de diàmetre 27 mm i 30 mm d'alçada amb goma amortidora per a col·locar al terra amb fixació mecànica.	6,06000	€
BAZGG290	u	Ferramenta per a portes corredisses composada per guia d'alumini anoditzat de 2 m, llarg, per a una porta de pes màxim de 90 kg, 2 carros per a suspensió de la porta, topalls retenedors, peça de guiat inferior i elements de fixació	65,00000	€
BAZPFG00	u	Pany tipus pany-pànic per a porta d'evacuació.	38,49000	€
BAZPFG01	u	Mecanisme tancaportes de braç lliscant per a portes tallafocs de dues fulles batents amb selector de tancament integrat.	170,89000	€
BAZZ3320	m	Llistó de fusta de pi, de 30x30 mm de secció amb galze per a vidre	1,85000	€
BB10-0XN8	m	Barana d'acer galvanitzat, amb passamà, travesser inferior i superior, muntants cada 100 cm i brèndoles cada 10 cm, de 100 a 120 cm d'alçària	171,53000	€
BB30-FG00	m2	Malla d'acer inoxidable AISI 316L model MIES R de BANDAS METALICAS CODINA o equivalent, de pes 6,7 kg/m2; superfície lliure del 50%; acabat natural.	152,00000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BB91-0XQV	u	Placa de senyalització interior de planxa alumini pintada, amb caràcters alfanumèrics, de 16x16 cm per a fixar mecànicament	22,50000	€
BBHFOCONE	U	Connector P26 BLTM o equivalent	3,56000	€
BC14-1MF1	m2	Vidre aïllant de lluna incolora de 3+3 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 8 mm i lluna de 3+3 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolora, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600	67,69000	€
BC151D01	m2	Vidre laminar de seguretat , de 6+6 mm de gruix, amb 1 butiral transparent, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600	60,65000	€
BC1GGC01	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 5+5 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'argó de 16 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, amb factor solar 0'21.	114,71000	€
BC1K-0WNS	m2	Mirall de lluna incolora de gruix 5 mm	50,57000	€
BC1M3600	m2	Vidre de proteccio al foc de classificació EI-60	607,13000	€
BCZ2-H77M	m2	Serigrafiat de vidres a taller, amb un sol color, en una trama uniforme de punts	35,97000	€
BD11-H4Y7	u	Brida de xapa d'acer galvanitzat zincat per a tub de zinc-titani de diàmetre nominal 120 mm	1,14000	€
BD136270	m	Tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, de DN 40 mm, amb junt elàstic	3,32000	€
BD136370	m	Tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, de DN 50 mm, amb junt elàstic	3,71000	€
BD136770	m	Tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, de DN 110 mm, amb junt elàstic	8,69000	€
BD14DB30	m	Tub de xapa de zinc-titani amb unió longitudinal plegada, de diàmetre nominal 120 mm i de 0,6 mm de gruix	9,30000	€
BD35CUBI	U	Pericó de pas de formigó prefabricat, de 130x130x130 cm de mides interiors i 7 cm de gruix, per a evacuació d'aigües residuals, inclosa tapa de formigó prefabricat, col·locat	215,00000	€
BD515G6M	u	Bunera sifònica, segons detall d'Arquitectura, de poliamida reforçada amb fibra de vidre de 200x200 mm de costat amb sortida vertical de 125 mm de diàmetre, amb tapa plana , col·locada amb sobre tela impermeabilitzant.	25,63000	€
BD51S200	U	Sifó general 200 mm i vàlvula de retenció. Instal·lació de sifó per a canonada de 250 mm de diàmetre.	200,00000	€
BD5GACOX	U	Reixeta de drenatge tipus V200 d'Aco o equivalent, de fundició, amb pendent inclosa a la mateixa canal, amb part proporcional d'accessoris, inclos canal.	115,00000	€
BD5N-1KD7	m	Tub circular perforat de polietilè d'alta densitat de 150 mm de diàmetre	2,16000	€
BD7K3320	m	Tub de polipropilè de paret tricapa per a sanejament sense pressió, de DN 125 mm i de SN 8 (8 kN/m2) de rigidesa anular, per a unió elàstica amb anella elastomèrica	9,08000	€
BD7K3330	m	Tub de polipropilè de paret tricapa per a sanejament sense pressió, de DN 160 mm i de SN 8 (8 kN/m2) de rigidesa anular, per a unió elàstica amb anella elastomèrica	13,93000	€
BDK2XXXX	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 60x60x60 cm, per a instal·lacions de serveis	18,90000	€
BDKZZZZZ	u	Bastiment quadrat i tapa quadrada de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124	53,36000	€
BDW1-1C2T	u	Accessori per a baixant de tub de zinc titani de DN 120 mm i 0,6 mm de gruix	14,20000	€
BDW3E200	u	Accessori genèric per a tub de polipropilè, D=40 mm	2,21000	€
BDW3E300	u	Accessori genèric per a tub de polipropilè, D=50 mm	3,09000	€
BDW3E700	u	Accessori genèric per a tub de polipropilè, D=110 mm	11,77000	€
BDW3E800	u	Accessori genèric per a tub de polipropilè, D=125 mm	14,65000	€
BDW3E900	u	Accessori genèric per a tub de polipropilè, D=160 mm	20,67000	€
BDY1-0LMJ	u	Element de muntatge per a baixant de tub de planxa de zinc-titani de DN 120 mm i 0,6 mm de gruix	1,22000	€
BDY3E200	u	Element de muntatge per a tub de polipropilè, D=40 mm	0,04000	€
BDY3E300	u	Element de muntatge per a tub de polipropilè, D=50 mm	0,05000	€
BDY3E700	u	Element de muntatge per a tub de polipropilè, D=110 mm	0,17000	€

REHABILITACIÓ I RESTAURACIÓ DE LES ANTIGUES DEPENDÈNCIES DE LA CAMBRA AGRÀRIA,
TERRASSA POSTERIOR I ACTUACIONS PUNTUALS AL COS PRINCIPAL
DE CAN MODOLELL, SEU DE L´AJUNTAMENT DE VILADECANS
Feu i Godoy Arquitectes, SLP

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BDY3E800	u	Element de muntatge per a tub de polipropilè, D=125 mm	0,24000	€
BDY3E900	u	Element de muntatge per a tub de polipropilè, D=160 mm	0,49000	€
BE3SSR51	u	Tub UPONOR KLETT o equivalent. Tub UPONOR KLETT comfort pipe PLUS, amb les següents característiques: - PEX-A 5 capes - 6 BAR - 60ºC - diàmetre 16x2,00 mm - barrera antidifussió, capa de proteccií i cinta autofixació.	2,80000	€
BE3SSR52	m2	Sistema autofixació UPONOR KLETT o equivalent. Sistema autofixació UPONOR KLETT NEOROL G 40-2 mm, format per pannell llis, EPS DES aïllament tèrmic R=0,75/1,25 m2/KW, aïllament acústic segons CTE. Pas de canonada de 50 mm.	21,30000	€
BE3SSR53	m2	Sistema sòcol UPONOR KLETT o equivalent. Sòcol perimetral UPONOR multi fixació, format per una banda d'escuma de polietilè amb doble cinta adhesiva per a la seva unió entre la paret i el pannell. Preparat per a absorvir les dilatacions del morter de ciment i evitar els pont tèrmics.	6,40000	€
BE3SSR54	U	Col·lector UPONOR VARIO M, o equivalent. Col·lector UPONOR VARIO M FM 12X G3/4, fins a 6 bar i 60ºC, amb cabalímetres, suports, termòmetres, purgadors, i buidat. També incoporarà els corba tubs per facilitar el corbar de les canonades i connexió al col·lector. Sòcol perimetral UPONOR multi fixació, format per una banda d'escuma de polietilè amb doble cinta adhesiva per a la seva unió entre la paret i el pannell. Preparat per a absorvir les dilatacions del morter de ciment i evitar els pont tèrmics.	540,00000	€
BE3SSR55	U	Armari col·lectors CI UPONOR VARIO 80x1000 mm, o equivalent.	177,50000	€
BE42Q310	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 100 mm de diàmetre (s/une-en 1506), de gruix 0,5 mm	2,15000	€
BE42Q410	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 125 mm de diàmetre (s/une-en 1506), de gruix 0,5 mm	2,52000	€
BE42Q940	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 250 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 1 mm	8,91000	€
BE42QD10	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 315 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm	6,10000	€
BE442AS0	m	Conducte circular d'alumini+espiral d'acer+fibra de vidre amb alumini reforçat, de 100 mm de diàmetre sense gruixos definits	2,31000	€
BE442HS0	m	Conducte circular d'alumini+espiral d'acer+fibra de vidre amb alumini reforçat, de 200 mm de diàmetre sense gruixos definits	3,33000	€
BE442JS0	m	Conducte circular d'alumini+espiral d'acer+fibra de vidre amb alumini reforçat, de 230 mm de diàmetre sense gruixos definits	4,05000	€
BE52Q240	m2	Formació de conducte rectangular de planxa d'acer galvanitzat, d'1 mm de gruix, amb unió marc cargolat i clips	21,30000	€
BE6R1600	m2	Xapa d'alumini de 0,6 mm de gruix, acabat llis, per a recobriment d'aïllaments tèrmics de conductes	5,76000	€
BED2CC01	u	Control remot per cable programable, estandar de color negre.	151,00000	€
BED2CC02	u	Control	2.150,00000	€
BED2VRV1	u	BC01: Bomba de calor LG ARUM200LTE5 o equivalent.	28.924,00000	€
BED2VRV3	u	EV01: Recuperador LG LZ-H100GXH0 o equivalent.	6.339,00000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		Recuperador entàlpic amb bateria d'expansió directa i humectació, per a sistema d'expansió directa tipus VRV, i amb les següents característiques tècniques: EFICIÈNCIA: Eficiència temperatura: 82/84% Eficiència entalpia:60/63% (en fred) i 71/73% (en calor) CONSUMS: Consum en fred: 0,48 kW Consum en calor: 0,48 kW VENTILADORS: Nombre: 1 Cabal d'aire: 1.000 m3/min Pressió estàtica disp: 110 Pa CAPACITAT D'HUMECTACIÓ: Capacitat humectació: 5,40 Kg/h		
BEJ1CINT	U	Cinta el.lastica per a connexio fancoil-conducte.	21,50000	€
BEKALVK1	U	Boca de ventilació TROX LVK100, amb color segons direcció facultativa.	17,30000	€
BEU41B31	u	Dipòsit d'expansió de 50 l de capacitat, de planxa d'acer i membrana elàstica, de pressió màxima 10 bar, amb connexió de 3/4´´	105,38000	€
BEU52555	u	Termòmetre bimetàl·lic amb beina de 1/2´´ de diàmetre, d'esfera de 65 mm, de <= 120 °C	9,99000	€
BEU6U001	u	Manòmetre de glicerina per a una pressió de 0 a 10 bar, d'esfera de 63 mm de rosca d'1/4' de D	12,71000	€
BEV21AÇÇ	u	Sonda de temperatura ambient model EGT332F102 de SAUTER o equivalent, Ni1000, muntatge mural, rang -20 a 60º C IP30. Amb potenciòmetre de consigna 2 K.	45,00000	€
BEV23A01	u	Sonda activa d' humitat relativa i temperatura ambient model EGH130F031 de SAUTER o equivalent. Sortides humitat 0 (2) 10 V ó 0 (4) 20 mA i Tª Ni1000. Rangs de mesura 10..95% H% i 0...40 ºC. IP30. Alim. 24 Vca.	147,00000	€
BEV32533	u	Mòdul remot d'expansió EY-EM510F001 ecoLink510 per ecos500 Sistema EY-modulo5 de SAUTER o equivalent basat en protocol BACnet per a regulació DDC. Disposa de 4 entrades analògiques-digitals, 2 entrades de Ni/PT10002, 6 sortidas digitals (3 de triacs i 3 de relé) i 3 sortides 0-10 V. Alimentació 24 V	160,95000	€
BEV32552	u	Switch industrial para Ethernet amb 8 ports RJ45 10/100 Mb, max 100 m cable, muntatge carril DIN temperatura treball 0 a 60ºC. Alim. 24V dc. IP30. Font d'alimentació inclosa.	369,23000	€
BEV32567	u	Estació de control autònoma compacte programable ref. EY-RC504F001 ECOS504 família EY-modulo5 de SAUTER o equivalent amb capacitat de regulació i control autònom, doble connexió a bus BACnet/IP. Connexió de 2 busos per a sondes EY-RU i mòduls de camp EY-EM. Funcions horari, calendari i històric de dades. Alim. 24 V	343,33000	€
BEV3ABUS	M	Cable tipus bus twinaxial ibm apantallat 7362211 o equivalent, de coure polit awg-20 i coure estanyat awg-20 (7/0.32). aïllament de polietile, coberta conjunta de polietile, rodona, coberta de pvc negre i diametre 8,30 mm. impedancia nominal 100 ohms, capacitat de propagacio 50 pf/m, i velocitat de propagacio 66 %.	0,71000	€
BEV5C0X4	u	Programació dels bucles de regulació DDC i PLC, càrrega de programes a les estacions de control i identificació de les mateixes. Comprovació del connexiónat dels elements de camp a l'estació i creació del full de proves. Comprovació dels equips de camp (sondes, actuadors, senyals digitals, etc.) S'inclouen esquemes de connexionat. Treballs de posada en marxa de la instal·lació.	2.750,00000	€
BEV5C0X6	u	Enginyeria d'imatges al servidor Web moduWeb Vision de SAUTER o equivalent segons especificacions del projecte. Edició de pàgines web per a la supervisió remota de la instal·lació via internet (connexió per modem analògic o GSM, router DSL, WAN/LAN no inclós) o via LAN interna. Visualització dinàmica de valors amb imatges estàtiques, llistats d'alarmes, corbes de tendència d'històrics. Lliurament d'esquemes de connexionat, documentació i característiques tècniques del Sistema.Treballs de posada en marxa de la instal·lació i curs de formació a l'usuari final.	2.140,00000	€

REHABILITACIÓ I RESTAURACIÓ DE LES ANTIGUES DEPENDÈNCIES DE LA CAMBRA AGRÀRIA,
TERRASSA POSTERIOR I ACTUACIONS PUNTUALS AL COS PRINCIPAL
DE CAN MODOLELL, SEU DE L´AJUNTAMENT DE VILADECANS
Feu i Godoy Arquitectes, SLP

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BEV5I020	u	SAUTER o equivalentor web moduWeb Vision de SAUTER o equivalent -EY-WS500F010 amb comunicació nativa en BACnet IP per a control i operació de sistema de gestió a edificies des de qualservol ordinador de la xarxa o a través d'internet mitjançant un navegador we (per exemple mozilla, firefox o Internet Explorer). Llicència per fins a 800 punts, 75 pantalles gràfiques de la instal·lació i 25 usuaris simultanis. Inclou targeta SDHC de 6 Gb per a emmagatzenar dades. Representació de l'estrucutra de la instal·lació tipus arbre amb ràpid accés a qualsevol part de la instal·lació, amb visualització gràfica o tipus llista, seleccionable per l'usuari. Accés protegit amb password. Els històrics de la instal·lació són recollits al mateix servidor i poden ser lliiurats a través de correu electrònic. Les alarmes i missatges poden ser lliurats per correu electrònica a hores preestablertes i visualitzades a la llista d'alarmes. Alimentació 24 Vac. IP20.	1.250,00000	€
BEVWACO1	U	Cableado (de bus y eléctrico) de la instalación de regulación lumínica, con parte proporcional de acesorios.	1.835,00000	€
BEVZ1002	UN	Cofret Himel o equivalent per a una estació EY-RC compost per: cofret de polyester aïllant, borns i elements protecció, totalment cablejat	147,27000	€
BEVZ1003	UN	Cofret Himel o similar per a una estació EY-RC o equivalent compost per: cofret de polyester aïllant, borns i elements protecció. Totalment cablejat.	165,45000	€
BEVZ1K01	u	Quadre elèctric per a servidor moduWeb Vision compost per: armari metàlic Himel o equivalent, amb els elements necessaris tals com: transformador 220/24Vca , base endoll, bornes i elements de protecció.	181,82000	€
BEW43000	u	Suport estàndard per a conducte circular de 100 mm de diàmetre	4,70000	€
BEW44000	u	Suport estàndard per a conducte circular de 125 mm de diàmetre	4,75000	€
BEW49000	u	Suport estàndard per a conducte circular de 250 mm de diàmetre	6,85000	€
BEW4A000	u	Suport estàndard per a conducte circular de 315 mm de diàmetre	7,02000	€
BEW52000	u	Suport estàndard per a conducte rectangular metàl·lic, preu alt	4,73000	€
BEY61600	u	Part proporcional d'elements de muntage per a l'aïllament tèrmic de conductes amb planxa d'alumini, de 0,6 mm de gruix	0,91000	€
BEZ6-34FA	u	Conjunt de silentblocks cònics de cautxú, per a una càrrega unitària màxima de 35 kg, rosca M-8	1,58000	€
BEZ7-34C0	u	Suport mural d'acer lacat d'1,5 mm de gruix, per a una càrrega màxima de 80 kg	8,29000	€
BEZG4000	kg	Gas refrigerant tipus R-407c o R-410a, per a circuits refrigerants	84,00000	€
BF5A4200	m	Tub de coure R250 (semidur) 3/8 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1	0,65000	€
BF5A5200	m	Tub de coure R250 (semidur) 1/2 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1	3,09000	€
BF5A6200	m	Tub de coure R250 (semidur) 5/8 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1	1,74000	€
BF5A7300	m	Tub de coure R250 (semidur) 3/4 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 1,0 mm, segons norma UNE-EN 12735-1	13,00000	€
BF5A8300	m	Tub de coure R250 (semidur) 7/8 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 1,0 mm, segons norma UNE-EN 12735-1	6,84000	€
BF5A9300	m	Tub de coure R250 (semidur) 1 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 1,0 mm, segons norma UNE-EN 12735-1	7,93000	€
BF5AA300	m	Tub de coure R250 (semidur) 1´´1/8 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 1,0 mm, segons norma UNE-EN 12735-1	9,02000	€
BF5B2200	m	Tub de coure R220 (recuit) 1/4 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1	0,79000	€
BFA16340	m	Tub de PVC de 32 mm de diàmetre nominal, de 6 bar de pressió nominal, per a encolar	0,50000	€
BFA16540	m	Tub de PVC de 32 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, per a encolar, segons la norma UNE-EN 1452-2	0,57000	€
BFA17340	m	Tub de PVC de 40 mm de diàmetre nominal, de 6 bar de pressió nominal, per a encolar, segons la norma UNE-EN 1452-2	0,33000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BFC14C00	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 20x1,9 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2	2,63000	€
BFC15C00	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 25x2,3 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2	3,04000	€
BFC16B00	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 32x4.4 mm, sèrie S 3.2 segons UNE-EN ISO 15874-2	4,30000	€
BFC16C00	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 32x2,9 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2	3,70000	€
BFC17B00	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 40x5.5 mm, sèrie S 3.2 segons UNE-EN ISO 15874-2	6,48000	€
BFC1CC00	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 90x8,2 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2	13,75000	€
BFM25730	u	Maniguet antivibratori d'EPDM amb rosca, de diàmetre nominal 1´´1/4, cos de cautxú EPDM reforçat amb niló, rosca de connexió de fosa maleable, pressió màxima 10 bar, temperatura màxima 110 °C	14,69000	€
BFQ33A4A	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 12 mm, de 25 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	2,37000	€
BFQ33A5A	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 15 mm, de 25 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	2,38000	€
BFQ33A6A	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 18 mm, de 25 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	2,40000	€
BFQ33A7A	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 25 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	2,43000	€
BFQ33A9A	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 25 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	2,91000	€
BFQ33ABA	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 35 mm, de 25 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	3,27000	€
BFQ33ACA	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 42 mm, de 25 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	3,90000	€
BFQ33GBA	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 35 mm, de 50 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	14,40000	€
BFQ33GCA	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 42 mm, de 50 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	14,83000	€
BFQ3XAPA	M2	Xapa de proteccio per a aillament d'escuma elastomerica, per a ser col.locada a l'exterior.	15,21000	€
BFQ70006	m	Aillament termic d'escuma elastomerica DN=22, G=36 MM. Disposarà de les següents característiques tècniques: - Conductivitat tèrmica: 0,037 W/(mK) per a una temperatura ambient de 20ºC. . Limit de temperatura: -45 a 116ºC - Permeabilitat: sup. a 7.000 . Euroclassificació: BL-S2,D0 (fins a 25) BL-S3,D0 (a partir de 25). - Reducció de soroll: 23 DB(A) - Per a tub d'acer 1/2" de coure 7/8". Col.locat.	8,69000	€
BFQ70007	m	Aillament termic d'escuma elastomerica DN=25, G=36 MM. Disposarà de les següents característiques tècniques: - Conductivitat tèrmica: 0,037 W/(mK) per a una temperatura ambient de 20ºC.	9,56000	€

REHABILITACIÓ I RESTAURACIÓ DE LES ANTIGUES DEPENDÈNCIES DE LA CAMBRA AGRÀRIA,
TERRASSA POSTERIOR I ACTUACIONS PUNTUALS AL COS PRINCIPAL
DE CAN MODOLELL, SEU DE L´AJUNTAMENT DE VILADECANS
Feu i Godoy Arquitectes, SLP

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		. Limit de temperatura: -45 a 116ºC - Permeabilitat: sup. a 7.000 . Euroclassificació: BL-S2,D0 (fins a 25) BL-S3,D0 (a partir de 25). - Reducció de soroll: 23 DB(A) - Per a tub de coure 1". Col.locat.		
BFQ70009	m	Aillament termic d'escuma elastomerica DN=35, G=36 MM. Disposarà de les següents característiques tècniques: - Conductivitat tèrmica: 0,037 W/(mK) per a una temperatura ambient de 20ºC. . Limit de temperatura: -45 a 116ºC - Permeabilitat: sup. a 7.000 . Euroclassificació: BL-S2,D0 (fins a 25) BL-S3,D0 (a partir de 25). - Reducció de soroll: 23 DB(A) - Per a tub d'acer 1" i de coure 1-3/8". Col.locat.	10,97000	€
BFW5A2B0	u	Accessori per a tub de coure per a instal·lacions frigorífiques d'1/4 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	1,31000	€
BFW5A4B0	u	Accessori per a tub de coure per a instal·lacions frigorífiques de 3/8 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	1,30000	€
BFW5A5B0	u	Accessori per a tub de coure per a instal·lacions frigorífiques d'1/2 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	1,41000	€
BFW5A6B0	u	Accessori per a tub de coure per a instal·lacions frigorífiques de 5/8 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	0,79000	€
BFW5A7B0	u	Accessori per a tub de coure per a instal·lacions frigorífiques de 3/4 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	1,47000	€
BFW5A8B0	u	Accessori per a tub de coure per a instal·lacions frigorífiques de 7/8 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	1,37000	€
BFW5A9B0	u	Accessori per a tub de coure per a instal·lacions frigorífiques d'1 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	2,75000	€
BFW5AAB0	u	Accessori per a tub de coure per a instal·lacions frigorífiques d'1´´1/8 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	4,07000	€
BFWA1640	u	Accessori per a tub de PVC-U a pressió, de 32 mm de diàmetre nominal exterior, per a encolar	1,22000	€
BFWA1740	u	Accessori per a tub de PVC a pressió, per a encolar	1,78000	€
BFWC1420	u	Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 20 mm de diàmetre, per a soldar	0,74000	€
BFWC1520	u	Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 25 mm de diàmetre, per a soldar	0,86000	€
BFWC1620	u	Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 32 mm de diàmetre, per a soldar	1,52000	€
BFWC1720	u	Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 40 mm de diàmetre, per a soldar	3,31000	€
BFWC1C20	u	Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 90 mm de diàmetre, per a soldar	9,06000	€
BFY5CK00	u	Part proporcional d'elements de muntatge , per a tub de coure frigorífic d'1/4 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	0,43000	€
BFY5CL00	u	Part proporcional d'elements de muntatge , per a tub de coure frigorífic de 3/8 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	0,82000	€
BFY5CN00	u	Part proporcional d'elements de muntatge , per a tub de coure frigorífic d'1/2 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	0,88000	€
BFY5CP00	u	Part proporcional d'elements de muntatge , per a tub de coure frigorífic de 5/8 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	1,31000	€
BFY5CQ00	u	Part proporcional d'elements de muntatge , per a tub de coure frigorífic de 3/4 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	1,36000	€
BFY5CR00	u	Part proporcional d'elements de muntatge , per a tub de coure frigorífic de 7/8 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	1,64000	€
BFY5CS00	u	Part proporcional d'elements de muntatge , per a tub de coure frigorífic d'1 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	1,83000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BFY5CT00	u	Part proporcional d'elements de muntatge , per a tub de coure frigorífic d'1´´1/8 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	1,83000	€
BFYA1640	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tub de PVC-U a pressió, de 32 mm de diàmetre nominal exterior, encolat	0,07000	€
BFYA1740	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tub de PVC a pressió, encolat	0,09000	€
BFYC1420	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 20 mm de diàmetre, soldat	0,07000	€
BFYC1520	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 25 mm de diàmetre, soldat	0,12000	€
BFYC1620	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 32 mm de diàmetre, soldat	0,18000	€
BFYC1720	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 40 mm de diàmetre, soldat	0,26000	€
BFYC1C20	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 90 mm de diàmetre, soldat	0,55000	€
BFYQ3060	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 25 mm de gruix	0,15000	€
BFYQ30A0	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 50 mm de gruix	0,32000	€
BFYQ3852	U	Part proporcional d'element de muntatge	0,26000	€
BG12CIS1	u	Caixa de paret de encastada tipus cima de simon o equivalent, amb caixa de paret de encastada de 1 mòdul, amb marc i embellidor, amb placa cima per a 1 connectors RJ45, inclòs base doble schuko cima grafito amb obturador de protecciór.	35,00000	€
BG12CIS2	u	Caixa de paret de superfcie tipus Cima de simon o equivalent, amb caixa de paret de superficie de 3 mòduls, amb marc i embellidor, amb placa cima per a 2 connectors, inclòs base doble schuko vermelles i base doble schuko cima grafito amb obturador de protecció i pilot indicador.	67,00000	€
BG151512	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció ip-40 i per a muntar superficialment	1,54000	€
BG151522	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-54 i per a muntar superficialment	3,52000	€
BG153A12	u	Caixa de derivació quadrada de planxa d'acer, de 130x130 mm, amb grau de protecció IP-40 i per a muntar superficialment	11,08000	€
BG212710	m	Tub rígid de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	0,60000	€
BG212810	m	Tub rígid de PVC, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	0,89000	€
BG212910	m	Tub rígid de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,24000	€
BG212A10	m	Tub rígid de PVC, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,84000	€
BG21H810	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 j, resistència a compressió de 1250 n i una rigidesa dielèctrica de 2000 v	3,38000	€
BG222710	m	Tub flexible corrugat de pvc, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 j, resistència a compressió de 320 n i una rigidesa dielèctrica de 2000 v	0,16000	€
BG222810	m	Tub flexible corrugat de pvc, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 j, resistència a compressió de 320 n i una rigidesa dielèctrica de 2000 v	0,21000	€
BG22TF10	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 75 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama , resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	1,20000	€

REHABILITACIÓ I RESTAURACIÓ DE LES ANTIGUES DEPENDÈNCIES DE LA CAMBRA AGRÀRIA,
TERRASSA POSTERIOR I ACTUACIONS PUNTUALS AL COS PRINCIPAL
DE CAN MODOLELL, SEU DE L´AJUNTAMENT DE VILADECANS
Feu i Godoy Arquitectes, SLP

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BG23E710	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 20 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, per a endollar	1,68000	€
BG23E810	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 25 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, per a endollar	2,03000	€
BG241300	M	Tub flexible d'acer galvanitzat, de diàmetre nominal referència 13	1,89000	€
BG241400	M	Tub flexible d'acer galvanitzat, de diàmetre nominal referència 16	2,24000	€
BG2ACAL2	m	Canal Cablomax K45, d'alumini 130x55mm. de Simon o equivalent dissenyada amb les mes altess prestacions per a la seva integració. El cableado circula pels compartiments superior e inferior i el central se reserva per als mecanismess, conseguint una correcta separació entre circuits elèctrics i de telecomunicacions. inlosos angles en aluminio anodizado, desde 65º hasta 95º, permeten una millor adaptació de la canal sobre las irregularitats de la pared. tapes finals i elements d'acavat, connexió a terra amb part proporcional d'adaptadors triples, dobles i individuals per a tapes de mecanimes, plaques per a 2RJ45, plaques per endolls i mecanismes incloses segons documentació gràfica	45,00000	€
BG2D0002	m	Safata metàl.lica de planxa d'acer galvanitzat de 100x60 mm, amb separador entre corrents fortes i fluixes.	10,35000	€
BG2D0005	m	Safata metal.lica de planxa d'acer galvanitzat de 200x100 mm, amb separador entre corrents fortes i fluixes.	10,82000	€
BG3121D0	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 120 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575	9,89000	€
BG312320	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575	0,72000	€
BG312330	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575	1,00000	€
BG312350	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575	1,96000	€
BG312630	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575	1,52000	€
BG312650	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575	3,12000	€
BG312660	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575	4,65000	€
BG312670	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575	7,01000	€
BG312680	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 25 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575	10,59000	€
BG317330	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació SZ1-K (AS+), tripolar, de secció 3 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 211025, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575	1,37000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BG31B14Z	m	Conductor de coure de designació UNE ES07Z1-K, segons Normativa CPR de classificació al foc "C'CCA-S1B,D1,A1" baixa emissivitat de fums, unipolar de secció 1x4 mm2, col·locat en tub	0,50000	€
BG31F500	m	Conductor de coure de 3x2,5 mm2 de secció, tipus afumex x firs rz1 0,6/1 kv une 21123, aïllat amb cinta de vidre/mica, aïllament xlpe i coberta termoplàstica afumex tipus z1, amb una temperatura de servei de -40 ºc a +90 ºc, no propagador de la flama, amb una reduïda emissió de fums i un funcionament garantit durant 3 hores a 750 ºc	2,11000	€
BG31G200	m	Conductor de coure de designació une rz1-k (as) 0,6/1 kv, amb baixa emissivitat fums, tripolar de secció 3x1,5 mm2	1,34000	€
BG31LEGE	U	Adaptació l'escomesa actual de l'Ajuntament a Normativa actual i realització al quadre general elèctric d'un doble embarrat amb una sortida per a l'Ajuntamen i una sortida per al nostre edifici, tot per poder legalitzar la present instal·lació, inclou material, mà d'obra cablejat, escomesa, inclou la Realització de projecte per tècnic competent visat pel Col·legi Oficial i certificat per l'empresa de la instal·lació d'Electricitat (Força i Enllumenat), incloent la tramitació i obtenció dels permisos i llicències corresponents davant els Organismes Oficials Competents i Legalització fins la posta en funcionament i autorització de la DG Mº d'Indústria, com aportació de la Documentació final actualitzada de la Instal·lació per al llibre de l'Edifici.	18.750,00000	€
BG329200	m	Conductor de coure de designació une es07z1-k (as), amb baixa emissivitat fums, unipolar de secció 1x1,5 mm2	0,33000	€
BG329300	m	Conductor de coure de designació une es07z1-k (as), amb baixa emissivitat fums, unipolar de secció 1x2,5 mm2	0,49000	€
BG32B154	m	Conductor de coure de designació UNE ES07Z1-K, segons Normativa CPR de classificació al foc "C'CCA-S1B,D1,A1" baixa emissivitat de fums, unipolar de secció 1x6 mm2, col·locat en tub	0,80000	€
BG380700	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x16 mm2	0,50000	€
BG380900	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2	1,63000	€
BG410020	U	Subministrament i col·locació de quadre de distribució principal GENERAL DE ZONA Q.PB/E, segons esquemes unifilars, format por armari envolvent , combinable amb plafons de xapa tractada de 15/10 sobre estructura de perfil perforat, porta frontal amb pany, plafons de tancament, plaques, soports, perfils, bornes, repartidors i tapes, contenint en el seu interior els mecanismes de comandament i protecció grafiats en esquema corresponent (interruptors automàtics, diferencials contactors, temportizador, transformadors, etc), acabat amb pintura EPOXY-POLIESTER, amb tots els seus elements i accessoris per al seu connexionat. alimentació elèctrica a tots els quadres secundaris de les urgències. REFERÈNCIA: CUADRO Q.PB dimensions 2000x800x250 mm . MARCA/MODELO: ABB O EQUIVALENT, inclou Analizador de xarxa	16.185,00000	€
BG415GKN	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 125 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 15000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 15 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 6 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	168,61000	€
BG416DJC	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 20 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba D, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	108,97000	€
BG41QSAI	U	Suministrament i col·locació de quadre de distribució secundari, segons esquema unifilar, format per armari superficial envolvent amb porta opaca amb pany, plafons, plaques, suports, perfis, borns, repartidors i tapes, contenint en el seu interior els mecanismes de comandament i protecció grafiats a l'esquema corresponent, acabat amb pintura EPOXY-POLIESTER, IP 31, amb tots els seus elements i acessoris per al seu connexionat. Q.SAI, inclou by-pass SAI	1.900,00000	€
BG41SP1N	U	Suministrament i col·locació de quadre de distribució secundari, segons esquema unifilar, format per armari superficial envolvent amb porta opaca amb pany, plafons, plaques, suports, perfis, borns, repartidors i tapes, contenint en el seu interior els mecanismes de comandament i protecciño grafiats a l'esquema corresponent, acabat amb pintura EPOXY-POLIESTER, IP 31, amb tots els seus elements i acessoris per al seu connexionat. Q.CLI dimensions 1049x600x250 mm MARCA/MODELO: ABB O EQUIVALENT, inclou analitzadors de xarxa	7.493,00000	€
BG42GCEN	u	Bloc diferencial de la classe AC, gamma industrial, de fins a 125 A d'intensitat nominal, tripolar (3P), de 0,3 A de sensibilitat, de desconnexió fix selectiu temps de retard de 60 ms, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma, UNE-EN 61009-1, de 5 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	261,10000	€
BG42J3BN	u	Bloc diferencial de la classe A superimmunitzat, gamma industrial, de fins a 125 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de 0,3 A de sensibilitat, de desconnexió fix instantani, temps de retard de 0 ms, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma, UNE-EN 61009-1, de 3,5 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	208,70000	€

REHABILITACIÓ I RESTAURACIÓ DE LES ANTIGUES DEPENDÈNCIES DE LA CAMBRA AGRÀRIA,
TERRASSA POSTERIOR I ACTUACIONS PUNTUALS AL COS PRINCIPAL
DE CAN MODOLELL, SEU DE L´AJUNTAMENT DE VILADECANS
Feu i Godoy Arquitectes, SLP

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BG4R00B1	U	Born de connexió de 2,5 mm2.	0,11000	€
BG4R00B2	U	Born de connexió de 4 mm2.	0,11000	€
BG4R00C4	U	Contactor fins 16 a	7,19000	€
BG4R00F0	u	Base portafusible.	6,61000	€
BG4R00F1	U	Fusible norma une 21.103 (am) de 2 a	0,13000	€
BG4R00F3	u	Fusible norma UNE 21.103 (am) de 16 A	1,65000	€
BG4R00FF	U	Fusible norma une 21.103 (am) de 0,6 a	0,11000	€
BG4R00P3	U	Pilot lluminòs color verd-roig amb rosca, inclosa llum de neó de 220 v	1,96000	€
BG4R00ST	U	Selector de tres posicions, inclosa placa d'inscripció.	1,96000	€
BG62INTE	U	Instal·lació d'interruptor serie 27 de Simon o equivalent, amb tecla, marc, en caixa d'encastar universal enllaçable, inclòs petit material, accessoris, connexionat, p.p de mitjans auxiliars.	9,05000	€
BG630033	u	Caixa estanca per axterior IP65 tipus Cetac, amb 1 endoll trifàsic de 32 A, 1 monofàsic de 32 A i 4 endolls monofàsics de 16 A, amb les seves roteccions i cablejat interiorment, estanci muntat superficialment, amb entrada premsaestopes, segons norma UNE	450,00000	€
BG63D15R	u	Presa de corrent Ide superfície, bipolar amb presa de terra lateral, (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa i caixa estanca, amb grau de protecció IP-55, muntada superficialment	7,36000	€
BG63L021	u	Endoll normal schuko de 2p+t, 10/16 a, 2 mòduls, encastat, amb marc i caixa per encastar de Simon o equivalent .	3,38000	€
BG641172JJXN	u	Pulsador de tipo universal, 10 A 250 V, con 1 contacto NA, con tecla, precio medio, empotrado. serie LS990 de Jung o equivalente.	8,05000	€
BGD1222Z	U	Piqueta de connexio a terra d'acer i recobriment de coure, de 2000 mm de llargaria, de 14,6 mm de diametre, 300 micres	6,83000	€
BGDZQUIM	u	Posta a terra de la instal·lació fotovoltaica tipus Ingesco o equivalent, formada per electrodes de gran durabilitat i màxim rendiment, equipada amb un sistema "d'automanteniment", registrable, sense necessitat d'obra civil, fiable, segura, amb gran capacitat d'absorció de possibles descàrregues, mínima impedància al xoc en corrent d'alta freqüència amb la màxima superfície de contacte amb el terreny.	665,00000	€
BGDZU001	U	Punt de connexió a terra amb pont seccionador de platina de coure, muntat en caixa estanca i per a col.locar superficialment	1,55000	€
BGF1CTER	u	Cable de terra per a la connexió equipotencial de la instal·lació fotovoltaica.	14,23000	€
BGW15000	u	Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació quadrada	0,27000	€
BGW21000	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	0,13000	€
BGW23000	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids d'acer	0,20000	€
BGW24000	U	Part proporcional d'accessoris per a tubs flexibles d'acer	0,20000	€
BGW2D000	u	Part proporcional d'accessoris per a safates metàl·liques	1,98000	€
BGW41000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	0,38000	€
BGW42000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	0,35000	€
BGW63000	u	Part proporcional d'accessori per endolls	0,43000	€
BGY38000	u	Part proporcional d'elements especials per a conductors de coure nus	0,14000	€
BGYD1000	u	Part proporcional d'elements especials per a piquetes de connexió a terra	3,96000	€
BH1D4M5P	U	Accesspro per a lluminàries suspeses ELECMEC QUICK SUSP 4M 5 P WH, tipus suspensió ràpida de regulaciçó amb cable d'acer regulable fins 4000 mm i alimentació elèctrica 5x1,5 mm amb florón en color blanc, per a equip regulable	69,90000	€
BH1DACIN	U	Accessori per a estructura model ACC INTM JOINT de Lamp o equivalent, tipus fixació per a unió intermitjade sistema dpenllumenat per a línia contínua, dos unitats per referència	6,00000	€
BH1DACS1	u	Accessori per a estructura FIL70 SUS END COVER PC WH, tipus tapa final, fabricat en injecció de policarbonat color blanc	9,20000	€
BH1DACS2	U	Accessori per a lluminàries suspeses model ACC QUICK STEEL calbe de 4 metres, tipus suspensió ràpida de regulació amb cable dacer regulable fins 4000 mm de llarg.	16,80000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BH1DAPLI	U	Aplic de paret de superficie ref.707.30 de Simon o equivalent, òptica difusa i làmada LED de 10 W, control ON/OFF equp electrònic inclòs, llu directa/ indirecta, material alumini, CRI 90.	75,00000	€
BH1DCARE	U	Carril electrificat per a suspendre o adosar a sostre TRACK 220/230 V SUR 2M DALI/ONOFF WH de la marca LAmp o equivalent, fabricat en extrusió d'alumini lacat en color blanc de 2 metres de llarg, abm 3 circuits independents més neutre, terra i circuit regulable. Per a tensió de xarxa de 230/440 V 16 A, classe aÏllament I	107,20000	€
BH1DCARI	U	Carril electrificat per a suspendre o adosar a sostre TRACK 220/230 V SUR 1M DALI/ONOFF WH de la marca Lamp o equivalent, fabricat en extrusió d'alumini lacat en color blanc de 1 metre de llarg, abm 3 circuits independents més neutre, terra i circuit regulable. Per a tensió de xarxa de 230/440 V 16 A, classe aÏllament I	67,40000	€
BH1DCARR	u	Carril electrificat per a suspendre o adosar a sostre TRACK 220/230 V SUR 3M DALI/ONOFF WH de la marca LAmp o equivalent, fabricat en extrusió d'alumini lacat en color blanc de 3 metres de llarg, abm 3 circuits independents més neutre, terra i circuit regulable. Per a tensió de xarxa de 230/440 V 16 A, classe aÏllament I, inclou part proporcional d'accessoris tipus alimentació dreta per a circuit regulable, accessoris tipus unió recta sense distanciament per a circuit regulable, tapes finals i accessori per suspenció cable d'acer de 3 m de llarg amb floró blanc	140,90000	€
BH1DESTC	U	Lluminària Estanca de superficie 840 de SimonLed o equivalent, amb làmpada LED de 59 W L=1.500 mm, CRI >80, factor de potència > 0,9 , IP65, IK08, driver electrònic ON/OFF, 220-240 V, vida útil 30.000 hores., temperatura de color 4000ºK, amb part proporcional d'accessoris de muntatge	97,00000	€
BH1DFI70	U	Lluminària FIL70 difusor prismàtic de Lamp o equivalent, suspesa 3900 WW WH, CRI90, dimmable DALI, amb làmpada LED de 25 W IP42 IK05, temperatura de color segons direcció facultativa, amb part psoposrcional d'accessoris per a estructura i per a lluminàries suspeses regulable fins a 4 metres de llarg.	352,00000	€
BH1DFI7S	U	Lluminària FIL70 difusor prismàtic de Lamp o equivalent, superficie 3900 WW WH, CRI90, dimmable DALI, amb làmpada LED de 25 W IP42 IK05, temperatura de color segons direcció facultativa, amb part psoposrcional d'accessoris per a estructura i adosar a sostre.	350,00000	€
BH2LDR10	U	Llum decoratiu downlight encastable rodó tipus downlight, model KOMBIC 100 RD 2000 IP43 9WW OP DA, amb l'ampada LED de 20 W de la marca Lamp o equivalent, reflector interior i marc en acavat balnc i làmina òptica amb dissipador d'alumni injectat, reflector fabricat en policarbonat. Reflector interior i marc en acavat blanc, IP43 9WW OPAL DALI WH/WH amb temperatura de color segons direcció facutativa, equip electrònic regulable DALI incorporat, amb un grau de protecció IP43, classe d'aïllament II.	110,30000	€
BH2LDR1R	U	Llum decoratiu downlight de superficie rodó tipus downlight, model KOMBIC 100 RD 2000 IP43 9WW OP DA, amb l'ampada LED de 20 W de la marca Lamp o equivalent, reflector interior i marc en acavat balnc i làmina òptica amb dissipador d'alumni injectat, reflector fabricat en policarbonat. Reflector interior i marc en acavat blanc, IP43 9WW OPAL DALI WH/WH amb temperatura de color segons direcció facutativa, equip electrònic regulable DALI incorporat, amb un grau de protecció IP43, classe d'aïllament II.	88,30000	€
BH2LPRJA	u	Projector HANCE TRACK 220 3000 WW FL DALI WH, CRI90 de Lamp o equivalent, ÒPICA FL 34º AMB LÀMPADA LED DE 25 W 3000 LÚMENS IP20, TEMPERATURA DE COLOR a definir segons direcció facultativa.	249,00000	€
BH61CARL	u	Lluminària d'emergència de carril electrificat de Daisalux serie CARRIL LED N5 o equivalent, con una autonomia de 1 hora, 200 lumens, amb , làmpada ilmLed, amb batería Ni-Cd	130,00000	€
BH61EST1	u	Lluminària d'emergència estanca de Daisalux serie Nova LD N8 o equivalent, con una autonomia de 1 hora, 435 lumens, amb , làmpada ILMLed, amb batería Ni-Cd, amb base i reflector fabricat en policarbonat transparent mate, Grau de protecció: IP44 IK04, classe d'aillament II	85,00000	€
BH61IZAR	u	Lluminària d'emergència estanca de Daisalux serie IZAR N30 o equivalent, con una autonomia de 1 hora, 200 lumens, amb , làmpada NHBLed, amb batería Ni-Cd,	99,26000	€
BH61LEAD	u	Lluminària d'emergència LENS dosada a paret de Daisalux o equivalent, amb una autonomia de 1 hora, format curt amb , làmpada NHBLed,	134,03000	€
BHFOANAL	U	Analitzador de xarxa CVM MINI-ITF-RS485-C2 M52021 de Circutor o equivalent, inclou assocciació a una obina d'emissió de l'interruptor del quadre general elèctric	457,00000	€
BHFOB20V	U	Panell fotovoltaic monocristalí bifacial marca SOLON model C-TG 144 p.2 de 450Wp i 144 células, amb marc d'alumini anodizat i vidrie solar endurit de 2 x 2,0 mm amb revestiment antireflectant. Panell, de tecnologia monocristalí PERC, de vidre davanter i darrere y célula bifacial. Panell de 30 anys de garantia i garantia de potència al 84,45% als 30 anys. Tolerància de Pmax positiva entre 0 y 5W. Móduls amb triple assaig davant l'acció de la degradació potencial induïda (PID), amb cicles de prova d'acuerd amb IEC TS62804-1: 2015 executats 3 vegades (288 ha T = 85 ° C i una HR del	363,87000	€

REHABILITACIÓ I RESTAURACIÓ DE LES ANTIGUES DEPENDÈNCIES DE LA CAMBRA AGRÀRIA,
TERRASSA POSTERIOR I ACTUACIONS PUNTUALS AL COS PRINCIPAL
DE CAN MODOLELL, SEU DE L´AJUNTAMENT DE VILADECANS
Feu i Godoy Arquitectes, SLP

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		85%) certificant el rendiment . Eficiència de mòdul: 20,7%. Potencia pic del panell: 450W. Voltatge màxim del sistema 1500V. Tensió de máxima potència: 41,03 V. Tensió en circuit obert Voc: 49,33 V. Intensitat de màxima potència: 10,97A. Intensitat de curtcircuit Isc: 11,41 A, tots els valors segons STC. Dimensions del panell: 2.094*1.038*30mm. Pes: 27,5 Kg. Resistències mecàniques a la pressió provada a 5.400 Pa, resistència a la succió del vent provada a 2.400 Pa i probes de resistència a granisades de fins 25mm de tamany i a una velocitat de 23m/s tot assajat segons normes IEC61215 e IEC61730. Connectors Staubli MC4-Evo amb cable de 4 mm2 i longitud 140 cm. Caixa de connexions IP68. Certificacions: IEC 61215: 20 (fiabilitat del panell), IEC 61730 (seguritat del panell), IEC TS 62804-1: 2016 (resistència PID), IEC 61701: 2020 (resistència a la boira salina) i CE		
BHFOCAB1	m	Cable solar H1Z2Z2-K vermell 1x4 mm.	3,72000	€
BHFOCAB2	m	Cable solar H1Z2Z2-K 1x4 mm negre	3,72000	€
BHFOCON1	U	Connector Aeri MC4 Multicontcta o equivalent, 4-6 mm2 femella.	2,90000	€
BHFOCON2	U	Connector Aeri MC4 Multicontcta o equivalent, 4-6 mm2 mascle.	2,18000	€
BHFOELEC	U	Instal·lació elèctrica completa amb tots els elements necessaris er al correcte funcionament cablejat elèctric segons documetnació gàfica, quadre elèctric AC per inversor trifàsic 10KW/12KW industrial , amb interruptor magnetotèrmic 4P 20 A corva "C" 10 kA TX3, interruptor diferencial 40 A 4P 300 mA classe A DX3, protector sobretensions transiteories trifàsic 1 kA CS4-15/400 o equivalent, caixa de superficie paca GOLF VS 1 F 12M, tot segons Normativa Vigent i en correcte funcionament	750,00000	€
BHFOEST1	u	Estructura BTM de 4 panells grans 72 cèl·lules inclinada a 30º, estructura regulable a 15º d'inclinació, fixació de la estructura a 'bordillos' de formigó, la estructura hauria de tenir una inclinació de 15º per a que no es generin es generin ombres al muntar les files a 1854 mm	316,00000	€
BHFOEST2	u	Estructura BTM de 1 panell grans 72 cèl·lules inclinada a 30º, estructura regulable a 15º d'inclinació, fixació de la estructura a 'bordillos' de formigó, la estructura hauria de tenir una inclinació de 15º per a que no es generin es generin ombres al muntar les files a 1854 mm	171,15000	€
BHFOGRAP	U	Grapa G6 intermitja especialment dissenya per anclatge de panells fotovoltaicss entre si. Vàlida per marcss de 35-40mm. Carlols i rosques M6 inclosos	2,86000	€
BHFOINVE	U	Inversor trifàsic SUNGROW INV XARXA SG10RT 10KW 400V o equivalent, pot Nom 10.000 W. Protecció IP65. Inclou comunicació a través de Modbus i connector, amb part proporcional d'accessoris	2.579,00000	€
BHFOMESM	u	Mesurador SUNGROW trifàsic DTSD1352 o eqivalent, amb proteccions i petit material inclosos.	158,60000	€
BHFOQUAD	U	Quadre de 2 STRING independents 15 A amb proteccions-STC2IP Solver o equivalent.	246,38000	€
BHFOSUPO	U	Element d'unió entre el bastidor i la fixació utilizada BTM PERFIL P32 DAVANTER 39MM VARILLA ROSCADA M12 BULTMEIER.	2,75000	€
BHFOSUPR	U	Element d'unió entre el bastidor i la fixació utilizada BTM PERFIL P32 DEL DARRERE 35 MM VARILLA ROSCADA M12	2,75000	€
BHFOTRAF	U	Trafo p/analitzador reds MC3-125 M73122 de Circutor o equivalent.	55,51000	€
BHFOVARI	u	Varilla roscada BTM 25 cm amb accessoris o equivalent.	6,66000	€
BHN1LUWA	U	Aplic per adosar a paret model LUP WALL 110 mm diàmetre DIR7INDIR 4000 nw bk de Lamp oequivalent, cos fabricat en extrusió d'alumini, pintat en color negre. amb làmpada LED de 27 W temperatura de color 4000ºK, CRI 80 i equip electrònic incorporat, reflector directe/indirecte FLOOD d'alumini d'alta puresa, amb un grau de protecció IP65 IK06, classe d'aïllament I, hores de vida 50.000 L80 B10	397,00000	€
BHRLBALI	U	Licencia per activar el model LITECOM infinity i er interconnectar el controlador LITCOM CCD amb un	64,40000	€
BHRLDAY5	U	LLICÈNCIA LITECOM INF daylight 250	308,80000	€
BHRLEDCS	u	Comandament quadrat, platejat Circle cmb les tecles per aactivació de 3 escenaris de sala disposades en cercle de ZG o equivalent.	258,00000	€
BHRLESNS	U	Multisensor con función de un sensor de preséncia y aparato receptor. Segun el sistema puede integrar hasta 3 grupos de mandos a distáncia de configuración individual. Montaje en superficie (caja estándar y europea individual). Lado de salida ; línea piloto de dos hilos DALI, polarizable, utilización de material de instalación estándar, alimentación de tensión por línia DALI, LED rojo para indicar estado de servicio, LED verde para indicar la qualitadad de la recepción de la señal, función de escala con tiempo regulable entre 1-127 minutos, material de caracasa: plástico, sin halógenos, color blanco RAL 9003, lente Poly IR2, IP40, peso 0,3 kg.	151,00000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BHRLEYE1	u	Sensor de techo para detectar la luz natural que entra en la sala por la ventana; para conectar al panel de control; uso de material estándar para instalaciones. las conexiones se realizan ppor bornes roscados; carcassa de policarbonato ignífugo, sin halógenos, indicado para su montaje en el techo tipo de protección IP20; classe de protección II, temperatura ambiente de 0 a 50 ºC tipo ED-EYE de de ZG Lighting Iberia o equivalente, con parte proporcional de acesorios	170,50000	€
BHRLLITE	U	Control d'automatització centralitzat amb certificat DALI 2 per un máxim de 250 actors per al control d'enllumenat, per temps, intervals o la presència de persones, així com per al control manual de persianes i finerstres de ZG o equivalente Nova assignació reassignació de tots els aparells de servei, així com la configuració del sistema via pàgines Web. Possibilitat de comandar amb tablets i smartphones. Rang de regulació 1 - 100%; disponibilitat de resposta dels actors als errors; en les línies de control DALI poden connectar-se addicionalment sensors i comandaments DALI LUXMATE. Amb una sortida de bus LM sense alimentació per a connectar els apararells així com les 3 fases DALI amb alimentació de tensió integrada per fins 120 càrregues DALI, 1 connexió Ethernet TCP/IP TJ45 i borns de endoll o roscats per a la alimentació de 230 VCA. Controlador d'automatització en carcassa sense peces rotatives; per al montatge en carril DIN de 35 mm, temperatura ambiental admissible 0-50ºC. Dimensions: 160x91x62 mm, 9 TE a 17,5 mm, pes: 0,6 kg	2.003,00000	€
BHRLSWE1	U	Módul d'entrada amb 4 entrades direccionables, per a la integració de polsadors convencionals per llum, finestres, persianes i pantalla, polsadors/interruptors de conmutació, detectors de moviment, un relotge temporitzador oa altre contactor en un sistema de gestió de il·luminació i de sales per bus.ref. ED-SxED de Z o equivalent.	74,00000	€
BHRLSWTC	u	Switch Rack 8ch TCP/IP	450,00000	€
BJ13B71B	u	Lavabo per a encastar de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 53 a 75 cm, de color blanc i preu alt	97,60000	€
BJ14MER1	U	Inodor suspés model MERIDIAN de ROCA o equivalent, amb polsador seient i tapa i tanc encastat. Connectat a la xarxa d'evacuacio. Instal.lat i comprovat.	388,00000	€
BJ18LCAB	u	Aigüera de planxa d'acer inoxidable amb una pica i escorredor, 90 a 100 cm de llargària, acabat brillant i 50 cm d'amplària, com a màxim, preu alt, per a encastar	74,44000	€
BJ188-0PMX	u	Suport mural d'acer galvanitzat per a aigüeres, safareigs i lavabos col·lectius	14,78000	€
BJ1BBOIA	u	Cisterna de porcellana esmaltada, de color blanc, preu alt, inclou boia	13,36000	€
BJ1ZS000	cm3	Pasta per a segellar l'enllaç d'inodors, abocadors i plaques turques	0,01000	€
BJ23512G	u	Aixeta monocomandament per a lavabo, per a muntar superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu alt, amb dues entrades de maniguets	72,45000	€
BJ28112G	u	Aixeta de classe mescladora per a aigüera, per a muntar superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu alt, amb broc giratori de tub, amb dues entrades de maniguets	65,78000	€
BJ2DCODO	u	Mecanisme per a cisternes de descàrrega amb conjunt de doble posador i activació al control de descàrrega, preu alt, fixat i connectat amb entrada d'1´´1/4	55,20000	€
BJ2Z000A	u	Polsador de peu d'acer inoxidable.	42,99000	€
BJ2Z000B	u	Polsador de disc en acer inoxidable, per a ser accionat mitjançant braç, colze o espatlla.	42,99000	€
BJ2Z1121	u	Aixeta tipus senzill mural, per a muntar superficialment, de llautó cromat, preu alt, amb sortida roscada de 3/4´´ i entrada roscada de 1/2´´	14,13000	€
BJ2Z412B	U	Aixeta de pas mural, per a encastar, de llauto cromat, tipus 2, amb entrada i sortida d'1'	19,66000	€
BJ2ZN42K	U	Maniguet flexible, de malla metal.lica amb anima interior sintetica, tipus 2, amb dues unions roscades de 1/2'	1,71000	€
BJ3317N7	u	Desguàs recte per a lavabo, amb tap i cadeneta incorporats, de pvc de diàmetre 32 mm, per a connectar al sifó o al ramal de pvc	4,60000	€
BJ33B7NG	u	Sifó de botella per a lavabo, de pvc de diàmetre 32 mm, per a connectar al ramal de pvc	4,72000	€
BJ3917D7	u	Desguàs recte per a safareigs, amb tap i cadeneta incorporats, de PVC de diàmetre 40 mm, per a connectar al sifó o al ramal de PVC	2,01000	€
BJ39B7DG	u	Sifó de botella per a safareig, de PVC de diàmetre 40 mm, per a connectar al ramal de PVC	1,89000	€
BJ3ZA7PG	u	Sifó registrable per a desguàs de fancoils de d 32/40 mm, per a connectar a un ramal de pp autoextingible.	0,40000	€
BJ3ZD7PG	u	Desguàs per a fancoils de d 32/40 mm	1,78000	€

REHABILITACIÓ I RESTAURACIÓ DE LES ANTIGUES DEPENDÈNCIES DE LA CAMBRA AGRÀRIA,
TERRASSA POSTERIOR I ACTUACIONS PUNTUALS AL COS PRINCIPAL
DE CAN MODOLELL, SEU DE L´AJUNTAMENT DE VILADECANS
Feu i Godoy Arquitectes, SLP

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BJ46U000	u	Barra mural recta per a bany adaptat, de 600 mm de llargària i 35 mm de d, de tub d'alumini recobert de niló.	40,46000	€
BJ4Z-H68M	u	Dispensador de paper en rotlle tipus metxa per a eixugamans, de 310 mm d'alçaria i 255 mm de diàmetre	30,12000	€
BJ4Z-H68T	u	Dosificador de sabó de plàstic amb cos transparent, de dimensions 220 x 115 x 100 mm i capacitat 1000 c.c.	13,42000	€
BJ4Z-H68W	u	Porta-rotlles gegant de paper higiènic, d'acer inoxidable, de 250 mm de diàmetre i 110 mm de fondària	24,36000	€
BJA24321	u	Acumulador elèctric de 50 l de capacitat, amb cubeta d'acer esmaltat, de potència 750/1500 W, tipus 2.	107,61000	€
BJM1140D	u	Comptador d'aigua, volumètric, de llautó, amb unions embridades de diàmetre nominal 2´´1/2, per a connectar a la bateria o al ramal	943,31000	€
BJS12030	u	Boca de reg de bronze, per a mànega de 3/4" de diàmetre, amb tapa superior de plàstic	36,82000	€
BJS13030	u	Clau per a boca de reg de bronze de 3/4" de diàmetre	24,91000	€
BJS14030	u	Colze de connexió per a boca de reg de bronze de 3/4" de diàmetre	52,09000	€
BL30-2E2E	u	Ascensor elèctric sense cambra de maquinària, sistema de tracció amb reductor i maniobra d'aturada i arrencada de 2 velocitats, velocitat 1 m/s, nivell de trànsit estàndard, per a 6 persones (càrrega màxima de 480 kg), de 2 a 6 parades (recorregut de 3 a 15 m), habitacle de qualitat mitjana de mides 1250x1000 mm, embarcament simple amb portes automàtiques d'obertura lateral de 2 fulles d'acer inoxidable de 800x2000 mm, maniobra col·lectiva de baixada simple, amb marcatge CE segons REAL DECRETO 203/2016	15.333,75000	€
BL31-2FE8	u	Material per a formació de parada d'ascensor elèctric, velocitat 1 m/s, nivell de trànsit estàndard, per a 6 persones (càrrega màxima 480 kg), de 2 a 6 parades, de qualitat mitjana, portes d'accés automàtiques d'obertura lateral de 2 fulles d'acer inoxidable de 800x2000 mm, maniobra col·lectiva de baixada simple, amb marcatge CE segons REAL DECRETO 203/2016	646,47000	€
BM11DV02	U	Base de connexió per a detectors de les series 200 i 200A model Z-200 de DETNOV o equivalent. Disposa de sistema anti furt del detector. Contactes metàl·lics inoxidables. Color blanc. Dimensions: 5x100 mm.	4,39000	€
BM11DV16	u	Mòdul analògic de control amb aïllador incorporat model MAD-411-I de DETNOV o equivalent. Disposa de 1 sortida de relé lliure de tensió que proporciona un contacte C, NA, NC no reseteable. Ocupa una direcció de llaç. Alimentació directa des de el llaç. Inclou led indicador d'estat. Connectat mitjançant regletes extraïbles de fins 2,5mm2 de secció. Possibilitat de ser instal·lat en carril DIN o muntatge pla a paret en caixa BOX-ONE. Consum menor de 300µA en repòs. Color roig. Dimensions 100x82x23 mm. Certificat CPR EN54-18 i EN54-17.	55,43000	€
BM12DV11	U	Targeta d'expansió microprocessador de 2 llaços analògics model TBUD-250 de DETNOV o equivalent. Targeta d'expansió microprocessador de 2 llaços amb capacitat de 500 dispositius, 250 direccions per llaç (detectors, mòduls, sirenes o polsadors). Connectable a les centrals analògics CAD-250.	413,40000	€
BM12DV12	U	Central analògica de detecció de incendis compacta fins 32 llaços model CAD-250 de DETNOV o equivalent. Central modular de detecció de incendis analògica ampliable fins 32 llaços mitjançant targetes de 2 llaços (TBUD-250) i caixa d'expansió (CAD-250-B). No incorpora llaços de detecció. Pantalla tàctil de 10´´ amb gestió gràfica. 2048 zones, 256 àrees i 1024 grups. Registre històric de 1.000.000 esdeveniments. Software de configuració i manteniment gratuïts, configuració mitjançant port USB o Ethernet. 2 sortides de sirenes supervisades i 2 sortides de relés lliures de tensió en placa. Sortida auxiliar de 24 V 500 mA. Connectable a xarxa (T-Network) de 64 centrals analògics mitjançant RS485 (TMB-252) o fibra òptica (TMBFI-252) no incloses. Port Ethernet en placa mare per a programació i telemanteniment remot, compatible con Detnov Cloud i sortida Modbus IP. Cabina metàl·lica. Multilingüe. Certificat CPR EN 54-2 i EN 54-4. Precisa de 2 bateries BTD- 1224 no incloses. Dimensiones: 533 x 453 x 212 mm. Totalment instal·lada, programada i funcionant. Inclòs posta en marxa amb la certificació i diagnòstic dels circuits analògics mitjançant l'entrega de dades obtingudes del verificador de llaços.	2.522,80000	€
BM12DV13	u	Bateria de plom estanca de 12 Vcc 24 A model BTD-1224 de DETNOV o equivalent.	103,00000	€
BM12DV14	u	Targeta de comunicació per a centrals analògiques CAD-250 model TMB-252 de DETNOV o equivalent. Incorpora sortida RS485 per a connexió de xarxa de centrals (T-Network) en anell o en bus, 2 x RS485 per a integració amb tercers, sortida RS232. Incorpora circuit d'aïllament elèctric entre nodes. Distància màxima entre nodes fins 1.000 metros.	540,60000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BM13DV02	U	Sirena d'alarma amb flash d'exterior bitonal model HOLA F24EN (SP) de DETNOV o equivalent. Alimentació a 24Vcc, consum: 100 a 400 mA dependent del ton seleccionat. Potència acústica màxima 108,76 dB. Per a ús en exteriors IP44. Color roig amb rètol ´´FUEGO´´. Dimensions 335x220x85 mm. Certificat CPR EN54-3.	112,49000	€
BM13DV03	U	Sirena analògica d'alarma de color roig amb flash de color blanc per a paret amb aïllador incorporat model MAD-467-IW de DETNOV o equivalent. Cobertura del flash W-2.4-8. IP21C. Potencia acústica entre 78 dBA i 98 dBA, dependent del ton seleccionat (32 tons). Certificat CPR EN54-3, EN54-17 i EN54-23.Totalment instal·lada, programada i funcionant.	159,95000	€
BM14DV02	U	Polsador d'alarma analògic rearmable amb aïllador incorporat, per a muntatge en superfície model MAD-451-I de DETNOV o equivalent. Incorpora led indicador d'estat i clau de prova. Color roig. Certificats CPR EN54-11 i EN54-17. Dimensions: 85x85x55 mm. Inclòs tapa basculant de protecció per el polsador PCD-100WP, RP-GS2-02, MAD-451-I i MAD-450-IW.	63,30000	€
BM1Z0019	m2	Segellat de forats de pas de instal·lacions EI120-EI180 amb Sistema PROMASTOP®-Morter o equivalent, compost de morter preparat de cement i àrids lleugers PROMASTOP® Morter en un espessor mínim de 160 mm., segons la Solució Constructiva 13.03 del Catàleg Promat i els seus corresponents assajos amb Norma EN 1366-3. Certificat.	323,11000	€
BM1ZU126	u	Segellat de pas de canonada de plàstic (PVC, PVC-u, PE,PE-HD, PP, PP-H) combustibles EI 180 de Promat o equivalent. Segellat de pas de canonades i parets a traves de forjats i parets tant de fàbrica com lleugeres i inclús de segellats amb sistema PROMASTOP-I, mitjançant collarins prefabricats PROMASTOP-FC6 per a diàmetre de 50mm fins 315 mm longitud del collarí segons diàmetre de la canonada, format per 2,2 metres lineals de banda Unicollar (146 segments), forqueta de fixació i accessoris, a través d'elements compartidors de sectors d'incendi (parets i sectors), amb banda contínua que es talla a mesura que la canonada es va fixant. La banda contínua està formada per una part metàl·lica troquelada per facilitar el tall i producte intumescent sòlid adherit a la part metàl·lica. Totalment instal·lat segons la solució constructiva 13.07 del catàleg i els seus corresponents assaig amb Norma EN 1366-3. Certificat.	115,26000	€
BM3126TX	u	Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb armari de muntatge encastat.	58,19000	€
BM3135TX	u	Extintor manual de diòxid de carboni, de càrrega 5 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb armari de muntatge encastat.	130,10000	€
BMD1AD01	u	Detector de moviments DUAL TEC de doble tecnologia DT8016F4 IR+MW de Honeywell o equivalent. Detector doble tecnologia òptica fressnel de sensibilitat uniforme i cobertura angle 0 i processament DualCore, rang de cobertura 16x22m. Fàcil instal·lació i configuració, gràcies a: Resistències EOL integrades, test de caminant intel·ligent i sistema de muntatge Plug-in. Baix consum 9mA. Certificat EN50131-2-4, Grau 2, classe II.	56,40000	€
BMD3ADI3	u	Central de seguretat panell d'alarma GALAXY FLEX V3 50 model C006-M-E1 de Honeywell o equivalent. Grau 2. 12 Zones i 1 sortida en placa base. Ampliable fins 50 zones mitjançant expansors externs tipus RIO, per 1 bus de expansió. RS485, o via radi mitjançant expansors tipus Portal RF (fins 8). Bus Alta Velocitat Intellibus per a comunicadors (IP i GPRS), o detectors amb càmera (fins 5, que no ocupen zones convencionals). Comunicador telefònic RTB integrat i port USB per a configuració. 4 particions, 48 usuaris, 500 registres d'esdeveniments, 4 Calendaris disponibles, 5 enllaços. Fins 4 teclats, funció multiusuari. Control d'accessos opcional per a 8 lectors amb expansors DCM. Grau 2. Caixa plàstica mitjana EU.	396,20000	€
BMD4ADI1	u	Sirena interior grau 2 ref.: SP20ST de HONEYWELL o equivalent. Dispositiu acústic de to simple o bitonal seleccionable. La sirena de interior SP20ST genera un to de 94,4 dB a 1 m de distància i es pot programar per a que funcioni amb una sol to o bitonal. Aplicació adequada per a senyalitzar local, carcassa de plàstic ABS i la protecció de l'altaveu cònic Mylar assegura una gran fiabilitat i durabilitat de la sirena. Muntatge en superfície, Fàcil connexió. Certificat grau de seguretat 2.	35,00000	€
BMD4AH63	u	Sirena amb flash per muntatge interior-exterior Grau 2 model AG8WB de Honeywell o equivalent. Sirena amb flash interior/exterior, potencia de 116dB, batería de Ni-Cad inclosa, bitonal, protecció antisabotatge frontal i de paret. Instal·lació horitzontal o vertical, leds amb alta visibilitat, tapa (serigrafiable), color blanc i focus color blau. Certificat grau 2.	88,00000	€
BMD62220	m	Conductor blindat i apantallat, de 2x0,22 mm2 + 2x0,75 mm2	0,34000	€
BMD6NO0Z	m	Conductor manega per a el llaç analògic model 2x1,5 mm2-LHR de HONEYWELL LIFE SAFETY o equivalent. Format per un par de fils trenats i apantallats, de secció 1,5 mm2 de la marca HONEYWELL LIFE SAFETY. Trenat de 20 voltes per metre. Pantalla de alumini amb fil de drenatge. Resistent al foc segons UNE 50200. De color roig i coure polit flexible, resistent al foc i lliure de halògens. Aïllament de silicona. Instal·lat en tub.	0,90000	€

REHABILITACIÓ I RESTAURACIÓ DE LES ANTIGUES DEPENDÈNCIES DE LA CAMBRA AGRÀRIA,
TERRASSA POSTERIOR I ACTUACIONS PUNTUALS AL COS PRINCIPAL
DE CAN MODOLELL, SEU DE L´AJUNTAMENT DE VILADECANS
Feu i Godoy Arquitectes, SLP

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BMD6U010	m	Conductor blindat i apantallat, de 4 x 1 mm2	0,72000	€
BMDWA07	u	Bateria de reserva model PS12100H-F2 de Honeywell o equivalent. Mesures 151x65x112 mm. Especial per a panells FLEX. Certificada VdS.	49,00000	€
BMDWAD08	u	Contactor magnètic interior encastat Grau 2 model EMPS75/W de Honeywell o equivalent. Contacto magnètic per a muntatge encastat amb bornes de connexió, normalment tancat (porta tancada, distància obertura 20 mm, dimensiones contacte i imant: diàmetre 25 mm i profunditat 16 mm, carcassa plàstica de color blanc. Certificat EN50131-2-6:2009-5. Grau 2. Classe Ambiental II.	5,30000	€
BMDWAH52	u	Teclat consola alfanumèric MK8 model CP050-00-01 per a el control de panells de intrusió GALAXY de Honeywell o equivalent. Pantalla LCD retroil·luminació blau de dos línies i teclat de membrana. Incorpora brunzidor i tamper. Compleix EN50131-6:2008; Classe Ambiental II. Grau 3. Instal·lat i comprovat.	189,20000	€
BMDWAH53	u	Mòdul de comunicació IP bidireccional model C006-M-E1 per a Galaxy Flex v3 (Intellibus) de HONEYWELL o equivalent. Protocol de comunicació TCP/IP encriptat ATS 6. NIC 10/100 Mbits, compatible amb Maxpro Cloud.	241,50000	€
BMDWAH54	u	Comunicador GSM/GPRS bidireccional model A081-00-10 per a panells Galaxy Flex v3 (Intellibus) de HONEYWELL o equivalent. Protocol de comunicació encriptat ATS 6.	368,10000	€
BMDWAH55	u	Mòdul d'expansió multiplexat de zones per a panells de intrusió Galaxy model C072 de HONEYWELL o equivalent. 8 Entrades/4 sortides. Caixa plàstica amb tamper. Dimensions: 175x155x25 mm. EN50131-6. Grau 3 classe Ambient II.	114,90000	€
BMSB32P0	u	Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 420x420 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4	9,52000	€
BMSB56P0	u	Rètol senyalització sortida habitual, quadrat, de 447x447 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4	9,52000	€
BMSBANP0	u	Rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida habitual, rectangular, de 448x224 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4	8,95000	€
BMY11000	U	Part proporcional d'elements especials per a detectors	0,32000	€
BMY31000	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors	0,28000	€
BN1115D0	u	Vàlvula de comporta manual amb rosca de diàmetre nominal 4´´, de 10 bar de pressió nominal, cos llautó, comporta de llautó i tancament de seient metàl·lic, eix de llautó, amb volant d'acer	65,11000	€
BN111G50	u	Vàlvula de comporta manual amb rosca de diàmetre nominal 3/4´´, de 16 bar de pressió nominal, cos llautó, comporta de llautó amb revestiment de NBR i tancament de seient elàstic, eix de llautó, amb volant d'acer	5,90000	€
BN111G60	u	Vàlvula de comporta manual amb rosca de diàmetre nominal 1´´, de 16 bar de pressió nominal, cos llautó, comporta de llautó amb revestiment de NBR i tancament de seient elàstic, eix de llautó, amb volant d'acer	9,40000	€
BN111G70	u	Vàlvula de comporta manual amb rosca de diàmetre nominal 1´´1/4, de 16 bar de pressió nominal, cos llautó, comporta de llautó amb revestiment de NBR i tancament de seient elàstic, eix de llautó, amb volant d'acer	15,99000	€
BN316720	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1´´, de 25 bar de PN i preu alt	7,32000	€
BN317720	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1´´1/4, de 25 bar de PN i preu alt	11,38000	€
BN8124F0	u	Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, de 4´´ de diàmetre nominal, de 8 bar de pressió nominal, cos de llautó, clapeta de llautó i tancament de seient metàl·lic	111,05000	€
BN916420	u	Vàlvula de seguretat de recorregut curt amb rosca, de diàmetre nominal 1´´, de 16 bar de PN, de bronze, preu alt	144,32000	€
BP434PZZ	m	Cable de 4 parells U/UTP sense pantalla amb galga de Coure de 23 AWG,Diàmetre exterior aprox.: 7 mm, de Categoria 6A per a transmissió de dades fins a 10Gigabit Ethernet. suport Power Ethernet 4 PPoE Referència 190-219 de Excell o equivalent,, classe de racció al foc segons en 13501-6 B2ca, clsse de desenvolupament de fum segons EN13501-6 s1a, partícules en flama segons EN 13501-6 d1, acidesa13501-6 a1 conforme a les normatives ISO 11801:2017, ISO 61156-5:2009+AMD1:2012 CSV, ANSI/TIA/EIA 568-2D: EN50575:2014+ A1:2016, coberta color Ice Blue, Dop i certificat de laboratori independent Delta i amb garantia de 25 anys avalada per el fabricant	1,12000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BP43C21Ç	u	Fuetó de 4 parells RJ45-RJ45 de Categoria 6A sense pantalla disseny U/UTP per a transmissió de dades fins a 10Gigabit Ethernet, Referència 100-501 de Excell o equivalent, intervals de temperatura de funcionament de -10 ° C a 60 ° C, intervals de temperatura d'instal·lació de 0 ° C a 60 ° C, diàmetre de 6 mm, coberta lliure d'halògens LSOH , longitud de 2 metres. Normativa propietats ignifuga : IEC 60332?1, normativa emissió de fums: IEC 61034, els fuetons suministrats serán del mateix fabricant que la resta de components.	5,18000	€
BP43C23M	u	Fuetó de 4 parells RJ45-RJ45 de Categoria 6A sense pantalla disseny U/UTP per a transmissió de dades fins a 10Gigabit Ethernet, de Excell o equivalent, intervals de temperatura de funcionament de -10 ° C a 60 ° C, intervals de temperatura d'instal·lació de 0 ° C a 60 ° C, diàmetre de 6 mm, coberta lliure d'halògens LSOH , longitud de 3 metres. Normativa propietats ignifuga : IEC 60332?1, normativa emissió de fums: IEC 61034, els fuetons suministrats serán del mateix fabricant que la resta de components.	6,20000	€
BP43C2TM	u	Fuetó de 4 parells RJ45-RJ45 de Categoria 6A sense pantalla disseny U/UTP per a transmissió de dades fins a 10Gigabit Ethernet, de Excell o equivalent, intervals de temperatura de funcionament de -10 ° C a 60 ° C, intervals de temperatura d'instal·lació de 0 ° C a 60 ° C, diàmetre de 6 mm, coberta lliure d'halògens LSOH , longitud de 1 metre. Normativa propietats ignifuga : IEC 60332?1, normativa emissió de fums: IEC 61034, els fuetons suministrats serán del mateix fabricant que la resta de components	3,60000	€
BP43CAFO	m	Cable de 12 fibres òptiques unitub, instal·lació en interior, multimode 50/125 OM4, construcció ajustda, protecció d'aramida i coberta LSOH, referència 204-112 de Ecxell o equivalent, Cca s1a a1, diàmetre exterior 7 mm Completament certificat i amb garantia de 25 anys avalada per el fabricant.	4,30000	€
BP43FUFI	u	Fuetó de Fibra Òptica Dúplex 50/125 OM4, amb connector LC Dúplex en tots dos extrems. Referència 200-647 de Excell o equivalent,. Perduda màxima inserció < 0.3dB. Atenuació màxima a 1300nm de < 1.0dB. aixafament: 400N/m. Foc: IEC332-1. Temperatura de funcionament: -20°C a +70 °C. Conforme: Compliment de RoHS, ISO/IEC 11801:2002, EN50173 -1:2002, ANSI TIA/EIA 568B, de 1m de longitud, els fuetons suministrats serán del mateix fabricant que la resta de component	2,65000	€
BP43FUFO	U	Fuetó de Fibra Òptica Dúplex 50/125 OM4, amb connector LC Dúplex en tots dos extrems. Referència 204-331 de Excell o equivalent,. Perduda màxima inserció < 0.3dB. Atenuació màxima a 1300nm de < 1.0dB. aixafament: 400N/m. Foc: IEC332-1. Temperatura de funcionament: -20°C a +70 °C. Conforme: Compliment de RoHS, ISO/IEC 11801:2002, EN50173 -1:2002, ANSI TIA/EIA 568B, de 2m de longitud, els fuetons suministrats serán del mateix fabricant que la resta de components	8,70000	€
BP73SN02	u	Presa de dades Keystone Angular Cat6a UTP negre IDC sense eines, de Excell o equivalent, per a Panell sortida Angular, per a transmissió de dades fins a 10Gigabit Ethernet, en color negre . (per a Panell Pla de color negre) Entrada de cable posterior, superior i inferior. Contacte RJ45: Bronze Fosforós niquelat amb revestiment d'or de 50 micropulgades. Contactes IDC: Aliatge de Bronze Fosforós niquelat, complint la normativa ISO/IEC 11801:2011 (Ed. 2.2), EN 50173-1:2011, EN 50173-2:2007 (incloent-hi esmena A1:2010), ANSI/TIA/EIA 568-C.2:2009 incloent-hi tots els paràmetres amb conexcionat per a alien cross talk (PS-ANEXT i PS-AACR-F), IEC 60603-7-41:2010.	9,00000	€
BP73SNSP	U	Presa de connectorització Cat6a UTP sense ferramentes en format Keystone RJ45 amb obertura en papallona de pelfil baix amb una profunditat de 28 mm de categoria 6A, per a trans missió de dades fins a 10 Gigabit Ethernet, usporta Power Ethernet 4PPoE, referència 100-182-WT-24.de Excell o equivalent, Interval awg 22/26, entrada de cable pel darrera, superior e inferior-. Contacte RJ45: Bronze Fosforós niquelat amb revestiment d'or de 50 micropulgades. Contactes IDC: Aliatge de Bronze Fosforós niquelat, complint la normativa ISO/IEC 11801:2017, EN 50173-1:2011, ANSI/TIA/EIA 568-2 D0 i certificat de laboratori indenpendent Delta, garantia de 25 anys dels sistema..	5,40000	€
BP74PASA	U	Passafils amb raspall horitzontal de 1 U de Excel o equivalent, raspall superior e inferior per protegir de la entrada de pols i aire, fixació de perfil estàndard de 19 pulgades, conforme a RoHS restricció de substàncies	13,50000	€
BP74RACK	u	Rack de 42U Série CR d'alçada 42 U , Ample 800 i fons 800 mm., referència 542-4288-GSBF de Excell o equivalent, fabricat en acer galvanitzat, porta davantera DE VIDRE, porta posterior de metall, Panells laterals extraibles que proporciona un accés de 360 graus. Accés de cables tant per la part superior com a inferior amb raspall d'entrada. Color disponible negre RAL9004 i gris perla RAL9002 capacitat màxima de càrrega de 600 kg, subministrat amb rodes i suports de fixació. Conforme a les normatives : ANSI/EIA-310-E, IEC 60297-2, DIN 41494 part 1 & 7	1.030,00000	€

REHABILITACIÓ I RESTAURACIÓ DE LES ANTIGUES DEPENDÈNCIES DE LA CAMBRA AGRÀRIA,
TERRASSA POSTERIOR I ACTUACIONS PUNTUALS AL COS PRINCIPAL
DE CAN MODOLELL, SEU DE L´AJUNTAMENT DE VILADECANS
Feu i Godoy Arquitectes, SLP

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BP74REGL	U	PDU amb 8 endolls Schuko de 16 A amb interruptor i indicador LED ref.555-072, opció de muntar vertical i horitzontal, connexió elèctrica, connector amb cable, tipo de connexió elèctrica 2 Pin DI49441, longitud de cable, tensió nominal 250 V CA 50/60 Hz, potencia màxima 4000 W, control dela unitat indicador LED. Interruptor d'encesa i apagat, de Excel o equivalent..	25,00000	€
BP74SAFA	U	Safata fixa Environ, de 550 mm de fons, inclou rosques i cargols, fixació de perfil estàndard de 19" de Excel o equivalent, fixació de perfil estàndard de 19 pulgades, capacitat de càrrega màxima de 80 kg ref. 542-023-BK.	20,00000	€
BP74VENT	U	Ventilador Environ Excel Networking de 4 unitats sense termostat, tensió de funcionament amb CA 50 Hz 230...230 V, tipus de tensió AC, ventilador de sostre, ref. 542044-BK, conforme a RoHS restricció de substàncies de Excel o equivalent..	64,00000	€
BP7ZPANE	U	Panell de fibra òptica lliscant de 19" per a muntatge en armari rack amb 12 adaptadors LC dublex multimode OM4 duplex integrats de Excell o equivalent. fabricat en acer de 2 mm color negre RAL9005, safata lliscant i suport de muntatge ajustables, profunditat de 202 mm i 1 U d'aoltura, incloent Kit d'instal·lació complet i obturador ref. 204-550, conforme a: ISO/IEC 11801, IEC60304, IEC61754, TIA/EIA 568.D	169,00000	€
BP7ZPIGT	u	Pigtail de Fibra Òptica 50/125 OM4, amb connector LC simple. Referència 200-647 de Excell o equivalent. Perduda màxima inserció <0.3dB. Atenuació màxima a 1300nm de < 1.0dB. aixafament: 400N/m. Foc: IEC332-1. Temperatura de funcionament: -20°C a +70 °C. Conforme: Compliment de RoHS, ISO/IEC 11801:2002, EN50173 -1:2002, ANSI TIA/EIA 568B, de 1m de longitud	2,60000	€
BP7ZPR03	u	Panell complet de 24 ports cat 6 A UTP complet de Excell o equivalent, ref.100-155 per a muntatge en Rack de 19" i 1U d'alçada , amb safata posterior per a la correcta fixació del cable i radi de curvatura, restriccció de RoHS de substàncies perilloses, segons ISO/IEC 11801-1:2017; EN 50173-1: 2011, ANSI/TIA 568-2 DO, garantia de 25 anys del sistema	105,00000	€
BPP2KITM	U	Kit de trucada compacte CL per a bany adaptat d'Ackermann Clino o equivalent, amb: - Mecanisme de trucada amb tirador i led tranquilitzant de color vermell, amb 2 metres de cordó vermell de plàstic amb empunyadura; inclou placa frontal i marc, protecció IPX4. - Polsador d'anulació de trucada amb led de color verd, amb placa frontal i marc. - Unitat de recepció acústica de trucades amb led indicador de color vermell, timbre i polsador per aturar momentàniament la senyal acústica, amb placa frontal i marc. - Mòdul electrònic compacte CL, amb indicació òptica de trucades integrada mitjançant tecnologia led i contacte de sortida lliure de potencial per a control d'elements externs. - Font d'alimentació monofàsica de 0,5 A amb fusible de protecció. - Tensió d'entrada CA 230 V, tensió de sortida CC 24 V , amb part proporcional d'accessoris i cable	498,00000	€
BPPOCAT6	u	Certificació de punt de veu/dades segons normariva i etiquetatge.	2,56000	€
BPPOCWIF	U	Punt d'accés PoE AX3600 Wi-Fi 6 de doble banda DAP-X2850 o equivalent	402,00000	€
BQ31-2A5K	u	Part proporcional d'accessoris i elements de muntatge per a connexió a la xarxa d'aigua potable i a la xarxa de sanejament de font per a exterior	5.450,00000	€
BQ52-FG00	m2	Taulell d'aglomerat de quars color a definir per la DF, acabat polit, de 2 cm de gruix.	96,00000	€
BR3P2250	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria mitja, amb una conductivitat elèctrica menor d'1,2 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada en sacs de 0,8 m3	38,71000	€
BVA2T2DB	u	Presa d'una mostra de sòl a rotació amb tub mostrejador triple (diàmetre de mostra mínim 80 mm), segons la norma XP P 94-202	171,14000	€
BVA2UG00	u	Jornada de geòleg	525,00000	€
M11DV23	u	Detector òptic de fum per a sistema analògic model DOD-220A de DETNOV o equivalent. Detector òptic de fum, incorpora algoritmes de verificació i compensació de brutícia. Led indicador d'estat i sortida per a pilot remot o brunzidor, sistema antifurt (sols amb Z-200). Color blanc. Precisa base de connexió Z-200 o Z-200-H. Certificats CPR EN 54-7 i EN 54-17. Dimensions: 100x40 mm.	38,80000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
B07F-0LSV	m3	Morter de calç i sorra, amb 380 kg/m3 de calç aèria hidratada CL 90-S, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	Rend.: 1,000				156,94000	€
			Unitats		Preu	Parcial		Import
Ma d'obra								
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,000	/R x	29,04000 =	29,04000		
				Subtotal:		29,04000		29,04000
Maquinària								
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,700	/R x	1,78000 =	1,24600		
				Subtotal:		1,24600		1,24600
Materials								
B054-06DH	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs	380,000	x	0,26000 =	98,80000		
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	1,520	x	17,93000 =	27,25360		
B011-05ME	m3	Aigua	0,200	x	1,56000 =	0,31200		
				Subtotal:		126,36560		126,36560
				DESPESES AUXILIARS	1,00 %			0,29040
				COST DIRECTE				156,94200
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				156,94200
B07F-0LSZ	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:0,5:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	Rend.: 1,000				148,57000	€
			Unitats		Preu	Parcial		Import
Ma d'obra								
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,050	/R x	29,04000 =	30,49200		
				Subtotal:		30,49200		30,49200
Maquinària								
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,725	/R x	1,78000 =	1,29050		
				Subtotal:		1,29050		1,29050
Materials								
B011-05ME	m3	Aigua	0,200	x	1,56000 =	0,31200		
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	1,380	x	17,93000 =	24,74340		
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,380	x	110,61000 =	42,03180		
B054-06DH	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs	190,000	x	0,26000 =	49,40000		
				Subtotal:		116,48720		116,48720
				DESPESES AUXILIARS	1,00 %			0,30492
				COST DIRECTE				148,57462
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				148,57462

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
B07F-0LT4	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	Rend.: 1,000				87,77000	€
			Unitats		Preu	Parcial		Import
Ma d'obra								
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,000	/R x	29,04000 =	29,04000		
				Subtotal:		29,04000		29,04000
Maquinària								
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,700	/R x	1,78000 =	1,24600		
				Subtotal:		1,24600		1,24600
Materials								
B011-05ME	m3	Aigua	0,200	x	1,56000 =	0,31200		
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,250	x	110,61000 =	27,65250		
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	1,630	x	17,93000 =	29,22590		
				Subtotal:		57,19040		57,19040
				DESPESES AUXILIARS	1,00 %			0,29040
				COST DIRECTE				87,76680
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				87,76680
B07F-0LT6	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	Rend.: 1,000				185,95000	€
			Unitats		Preu	Parcial		Import
Ma d'obra								
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,050	/R x	29,04000 =	30,49200		
				Subtotal:		30,49200		30,49200
Maquinària								
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,725	/R x	1,78000 =	1,29050		
				Subtotal:		1,29050		1,29050
Materials								
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	1,530	x	17,93000 =	27,43290		
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,200	x	110,61000 =	22,12200		
B011-05ME	m3	Aigua	0,200	x	1,56000 =	0,31200		
B054-06DH	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs	400,000	x	0,26000 =	104,00000		
				Subtotal:		153,86690		153,86690
				DESPESES AUXILIARS	1,00 %			0,30492
				COST DIRECTE				185,95432
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				185,95432

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
B07F-0LT8	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:8 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	Rend.: 1,000				84,21000	€
			Unitats		Preu	Parcial		Import
Ma d'obra								
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,000	/R x	29,04000 =	29,04000		
				Subtotal:		29,04000		29,04000
Maquinària								
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,700	/R x	1,78000 =	1,24600		
				Subtotal:		1,24600		1,24600
Materials								
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	1,740	x	17,93000 =	31,19820		
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,200	x	110,61000 =	22,12200		
B011-05ME	m3	Aigua	0,200	x	1,56000 =	0,31200		
				Subtotal:		53,63220		53,63220
		DESPESES AUXILIARS			1,00 %			0,29040
		COST DIRECTE						84,20860
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						84,20860
B07K-0LR1	m3	Pasta de guix B1	Rend.: 1,000				131,61000	€
			Unitats		Preu	Parcial		Import
Ma d'obra								
A0D-0008	h	Manobre guixaire	1,000	/R x	26,41000 =	26,41000		
				Subtotal:		26,41000		26,41000
Materials								
B011-05ME	m3	Aigua	0,600	x	1,56000 =	0,93600		
B059-06FO	kg	Guix de designació B1/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	800,000	x	0,13000 =	104,00000		
				Subtotal:		104,93600		104,93600
		DESPESES AUXILIARS			1,00 %			0,26410
		COST DIRECTE						131,61010
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						131,61010
B0B5-16I3	kg	Acer inoxidable austenític en barres corrugades amb molibdè, de designació 1.4401 (AISI 316) manipulat a taller i elaborat a l'obra	Rend.: 1,000				3,11000	€
			Unitats		Preu	Parcial		Import
Ma d'obra								
A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	0,005	/R x	43,03000 =	0,21515		
A01-FEP0	h	Ajudant ferrallista	0,005	/R x	34,41000 =	0,17205		
				Subtotal:		0,38720		0,38720
Materials								

REHABILITACIÓ I RESTAURACIÓ DE LES ANTIGUES DEPENDÈNCIES DE LA CAMBRA AGRÀRIA,
TERRASSA POSTERIOR I ACTUACIONS PUNTUALS AL COS PRINCIPAL
DE CAN MODOLELL, SEU DE L´AJUNTAMENT DE VILADECANS
Feu i Godoy Arquitectes, SLP

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
B0B0-16I2	kg	Acer inoxidable austenític en barres corrugades amb molibdè, de designació 1.4401 (AISI 316)	1,050	x	2,58000 =	2,70900		
B0AM-078F	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,0102	x	1,34000 =	0,01367		
				Subtotal:		2,72267		2,72267
		DESPESES AUXILIARS			1,00 %			0,00387
		COST DIRECTE						3,11374
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						3,11374
B0B6-107E	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2	Rend.: 1,000				1,61000	€
			Unitats		Preu	Parcial		Import
Ma d'obra								
A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	0,005	/R x	43,03000 =	0,21515		
A01-FEP0	h	Ajudant ferrallista	0,005	/R x	34,41000 =	0,17205		
				Subtotal:		0,38720		0,38720
Materials								
B0AM-078F	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,0102	x	1,34000 =	0,01367		
B0B7-106Q	kg	Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,050	x	1,15000 =	1,20750		
				Subtotal:		1,22117		1,22117
		DESPESES AUXILIARS			1,00 %			0,00387
		COST DIRECTE						1,61224
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						1,61224
B885-0ZM3	m3	Estuc de morter de calç i sorra de marbre blanc	Rend.: 1,000				462,78000	€
			Unitats		Preu	Parcial		Import
Ma d'obra								
A0F-000H	h	Oficial 1a estucador	2,000	/R x	37,40000 =	74,80000		
				Subtotal:		74,80000		74,80000
Materials								
B011-05ME	m3	Aigua	0,200	x	1,56000 =	0,31200		
B054-06DK	kg	Calç aèria hidratada en pasta CL 90-S PL, en sacs	555,000	x	0,56000 =	310,80000		
B03L-05N0	t	Sorra de marbre blanc	0,665	x	114,46000 =	76,11590		
				Subtotal:		387,22790		387,22790
		DESPESES AUXILIARS			1,00 %			0,74800
		COST DIRECTE						462,77590
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						462,77590
D0701461	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:8 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	Rend.: 1,000				84,21000	€

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	Unitats		Preu		Parcial	Import	PREU
Ma d'obra									
A0150000	h	Manobre especialista	1,000	/R x	29,04000	=	29,04000		
		Subtotal:					29,04000	29,04000	
Maquinària									
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,700	/R x	1,78000	=	1,24600		
		Subtotal:					1,24600	1,24600	
Materials									
B0111000	m3	Aigua	0,200	x	1,56000	=	0,31200		
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	1,740	x	17,93000	=	31,19820		
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,200	x	110,61000	=	22,12200		
		Subtotal:					53,63220	53,63220	
		DESPESES AUXILIARS			1,00	%		0,29040	
		COST DIRECTE						84,20860	
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						84,20860	

D0701641	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra de pedra granítica amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	Rend.: 1,000					89,17000	€
			Unitats		Preu		Parcial	Import	
Ma d'obra									
A0150000	h	Manobre especialista	1,000	/R x	29,04000	=	29,04000		
		Subtotal:					29,04000	29,04000	
Maquinària									
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,700	/R x	1,78000	=	1,24600		
		Subtotal:					1,24600	1,24600	
Materials									
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,250	x	110,61000	=	27,65250		
B0312020	t	Sorra de pedrera de pedra granítica per a morters	1,630	x	18,79000	=	30,62770		
B0111000	m3	Aigua	0,200	x	1,56000	=	0,31200		
		Subtotal:					58,59220	58,59220	
		DESPESES AUXILIARS			1,00	%		0,29040	
		COST DIRECTE						89,16860	
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						89,16860	

D0701821	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	Rend.: 1,000					100,17000	€
			Unitats		Preu		Parcial	Import	

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ							PREU
Ma d'obra									
A0150000	h	Manobre especialista	1,000	/R x	29,04000	=	29,04000		
		Subtotal:					29,04000	29,04000	
Maquinària									
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,700	/R x	1,78000	=	1,24600		
		Subtotal:					1,24600	1,24600	
Materials									
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,380	x	110,61000	=	42,03180		
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	1,520	x	17,93000	=	27,25360		
B0111000	m3	Aigua	0,200	x	1,56000	=	0,31200		
		Subtotal:					69,59740	69,59740	
		DESPESES AUXILIARS			1,00	%		0,29040	
		COST DIRECTE						100,17380	
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						100,17380	

D0701911	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 450 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:3 i 15 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	Rend.: 1,000					107,20000	€
			Unitats		Preu		Parcial	Import	
Ma d'obra									
A0150000	h	Manobre especialista	1,000	/R x	29,04000	=	29,04000		
		Subtotal:					29,04000	29,04000	
Maquinària									
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,700	/R x	1,78000	=	1,24600		
		Subtotal:					1,24600	1,24600	
Materials									
B0111000	m3	Aigua	0,200	x	1,56000	=	0,31200		
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	1,480	x	17,93000	=	26,53640		
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,450	x	110,61000	=	49,77450		
		Subtotal:					76,62290	76,62290	
		DESPESES AUXILIARS			1,00	%		0,29040	
		COST DIRECTE						107,19930	
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						107,19930	

D0705A21	m3	Morter de calç i sorra, amb 380 kg/m3 de calç aèria hidratada CL 90-S, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	Rend.: 1,000					156,94000	€
			Unitats		Preu		Parcial	Import	
Ma d'obra									
A0150000	h	Manobre especialista	1,000	/R x	29,04000	=	29,04000		

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Subtotal:		29,04000	29,04000
Maquinària							
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,700	/R x	1,78000 =	1,24600	
				Subtotal:		1,24600	1,24600
Materials							
B0532310	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs	380,000	x	0,26000 =	98,80000	
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	1,520	x	17,93000 =	27,25360	
B0111000	m3	Aigua	0,200	x	1,56000 =	0,31200	
				Subtotal:		126,36560	126,36560
		DESPESES AUXILIARS		1,00 %			0,29040
		COST DIRECTE					156,94200
		COST EXECUCIÓ MATERIAL					156,94200

D0705A2B m3 Morter de calç i sorra, amb 380 kg/m3 de calç hidràulica natural NHL 3,5, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra — Rend.: 1,000 — 175,94000 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0150000	h	Manobre especialista	1,000	/R x	29,04000 =		29,04000	
				Subtotal:			29,04000	29,04000
Maquinària								
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,700	/R x	1,78000 =		1,24600	
				Subtotal:			1,24600	1,24600
Materials								
B0533510	kg	Calç hidràulica natural NHL 3,5, en sacs	380,000	x	0,31000 =		117,80000	
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	1,520	x	17,93000 =		27,25360	
B0111000	m3	Aigua	0,200	x	1,56000 =		0,31200	
				Subtotal:			145,36560	145,36560
		DESPESES AUXILIARS			1,00 %			0,29040
		COST DIRECTE						175,94200
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						175,94200

D070A4D1 m3 Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra — Rend.: 1,000 — 185,95000 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0150000	h	Manobre especialista	1,050	/R x	29,04000 =		30,49200	
				Subtotal:			30,49200	30,49200
Maquinària								
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,725	/R x	1,78000 =		1,29050	

REHABILITACIÓ I RESTAURACIÓ DE LES ANTIGUES DEPENDÈNCIES DE LA CAMBRA AGRÀRIA,
TERRASSA POSTERIOR I ACTUACIONS PUNTUALS AL COS PRINCIPAL
DE CAN MODOLELL, SEU DE L´AJUNTAMENT DE VILADECANS
Feu i Godoy Arquitectes, SLP

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Subtotal:		1,29050	1,29050
Materials							
B0111000	m3	Aigua	0,200	x	1,56000 =	0,31200	
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	1,530	x	17,93000 =	27,43290	
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,200	x	110,61000 =	22,12200	
B0532310	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs	400,000	x	0,26000 =	104,00000	
				Subtotal:		153,86690	153,86690
		DESPESES AUXILIARS		1,00 %			0,30492
		COST DIRECTE					185,95432
		COST EXECUCIÓ MATERIAL					185,95432

D070A8B1 m3 morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari cem ii/b-l, calç i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:0,5:4 i 10 n/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra — Rend.: 1,000 — 148,57000 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0150000	h	Manobre especialista	1,050	/R x	29,04000 =		30,49200	
				Subtotal:			30,49200	30,49200
Maquinària								
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,725	/R x	1,78000 =		1,29050	
				Subtotal:			1,29050	1,29050
Materials								
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	1,380	x	17,93000 =		24,74340	
B0532310	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs	190,000	x	0,26000 =		49,40000	
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,380	x	110,61000 =		42,03180	
B0111000	m3	Aigua	0,200	x	1,56000 =		0,31200	
				Subtotal:			116,48720	116,48720
		DESPESES AUXILIARS			1,00 %			0,30492
		COST DIRECTE						148,57462
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						148,57462

D070C6C1 m3 Morter mixt de ciment blanc de ram de paleta BL, calç i sorra de marbre blanc, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:1:7 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra — Rend.: 1,000 — 321,92000 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0150000	h	Manobre especialista	1,300	/R x	29,04000 =		37,75200	
				Subtotal:			37,75200	37,75200
Maquinària								
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,900	/R x	1,78000 =		1,60200	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				Subtotal:		1,60200		1,60200
Materials								
B0532310	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs	250,000	x	0,26000	=	65,00000	
B051E201	t	Ciment blanc de ram de paleta BL 22,5 X segons UNE 80305, en sacs	0,250	x	171,60000	=	42,90000	
B0313000	t	Sorra de marbre blanc	1,520	x	114,46000	=	173,97920	
B0111000	m3	Aigua	0,200	x	1,56000	=	0,31200	
				Subtotal:		282,19120		282,19120
			DESPESES AUXILIARS		1,00 %			0,37752
			COST DIRECTE					321,92272
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					321,92272

D07AA000	m3	Formigó cel·lular sense granulat, de densitat 300 kg/m3	Rend.: 1,000				58,90000	€
			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0140000	h	Manobre	0,500	/R x	26,41000	=	13,20500	
				Subtotal:			13,20500	13,20500
Materials								
B7C100N0	kg	Escumant per a formigó cel·lular	5,000	x	1,71000	=	8,55000	
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,330	x	110,61000	=	36,50130	
B0111000	m3	Aigua	0,330	x	1,56000	=	0,51480	
				Subtotal:			45,56610	45,56610
			DESPESES AUXILIARS		1,00 %			0,13205
			COST DIRECTE					58,90315
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					58,90315

D0B2A100	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2	Rend.: 1,000				1,61000	€
			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0134000	h	Ajudant ferrallista	0,005	/R x	34,41000	=	0,17205	
A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	0,005	/R x	43,03000	=	0,21515	
				Subtotal:			0,38720	0,38720
Materials								
B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,0102	x	1,34000	=	0,01367	
B0B2A000	kg	Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,050	x	1,15000	=	1,20750	
				Subtotal:			1,22117	1,22117

REHABILITACIÓ I RESTAURACIÓ DE LES ANTIGUES DEPENDÈNCIES DE LA CAMBRA AGRÀRIA,
TERRASSA POSTERIOR I ACTUACIONS PUNTUALS AL COS PRINCIPAL
DE CAN MODOLELL, SEU DE L´AJUNTAMENT DE VILADECANS
Feu i Godoy Arquitectes, SLP

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
			DESPESES AUXILIARS		1,00 %			0,00387
			COST DIRECTE					1,61224
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					1,61224

D0G5U010	m3	Elements de pedra calcària escuadrada i treballada a obra en formes geomètriques	Rend.: 1,000				4.118,67000	€
			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0126000	h	Oficial 1a picapedrer	90,000	/R x	44,89000	=	4.040,10000	
				Subtotal:			4.040,10000	4.040,10000
Materials								
B0432100	m3	Pedra calcària per a maçoneria	1,350	x	28,27000	=	38,16450	
				Subtotal:			38,16450	38,16450
			DESPESES AUXILIARS		1,00 %			40,40100
			COST DIRECTE					4.118,66550
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					4.118,66550

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-6	E213FG00	m3	Enderroc d'arrencada de llosa d'escala inclòs graonat i fonamentació, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió.	Rend.: 1,000				98,18 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	0,900	/R x	26,41000 =	23,76900	
	A0150000	h	Manobre especialista	1,600	/R x	29,04000 =	46,46400	
					Subtotal:		70,23300	70,23300
Maquinària								
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,101	/R x	52,25000 =	5,27725	
	C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,800	/R x	15,86000 =	12,68800	
					Subtotal:		17,96525	17,96525
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		1,05350
				COST DIRECTE				89,25175
				DESPESES INDIRECTES		10,00 %		8,92517
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				98,17692
P-7	E3Z112T1	m2	Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix de formigó HL-150/B/20 de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió	Rend.: 1,000				15,06 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	0,150	/R x	26,41000 =	3,96150	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,075	/R x	37,40000 =	2,80500	
					Subtotal:		6,76650	6,76650
Materials								
	B06NLA2B	m3	Formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/B/20	0,105	x	64,98000 =	6,82290	
					Subtotal:		6,82290	6,82290
Altres								
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,500	% s	6,76667 =	0,10150	
					Subtotal:		0,10150	0,10150
				COST DIRECTE				13,69090
				DESPESES INDIRECTES		10,00 %		1,36909
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				15,05999
	E4B93000	kg	Armadura per a sostres amb elements resistents industrialitzats AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	Rend.: 1,000				2,65 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	0,010	/R x	43,03000 =	0,43030	
	A0134000	h	Ajudant ferrallista	0,010	/R x	34,41000 =	0,34410	
					Subtotal:		0,77440	0,77440
Materials								

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,010	x	1,34000 =	0,01340	
	D0B2A100	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,000	x	1,61224 =	1,61224	
					Subtotal:		1,62564	1,62564
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,01162
				COST DIRECTE				2,41166
				DESPESES INDIRECTES		10,00 %		0,24117
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				2,65282
	E4BCM8CC	m2	Armadura per a lloses AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:8-8 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080	Rend.: 1,000				8,31 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0134000	h	Ajudant ferrallista	0,030	/R x	34,41000 =	1,03230	
	A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	0,030	/R x	43,03000 =	1,29090	
					Subtotal:		2,32320	2,32320
Materials								
	B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,020	x	1,34000 =	0,02680	
	B0B34256	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:8-8 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080	1,200	x	4,31000 =	5,17200	
					Subtotal:		5,19880	5,19880
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,03485
				COST DIRECTE				7,55685
				DESPESES INDIRECTES		10,00 %		0,75568
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				8,31253
P-8	E4DCFG00	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a bancades, amb tauler de fusta de pi. Inclou part proporcional de perfil matavius en la part superior.	Rend.: 1,000				38,68 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0133000	h	Ajudant encofrador	0,400	/R x	35,91000 =	14,36400	
	A0123000	h	Oficial 1a encofrador	0,400	/R x	44,89000 =	17,95600	
					Subtotal:		32,32000	32,32000
Materials								
	B0A31000	kg	Clau acer	0,1007	x	1,36000 =	0,13695	
	B0DZA000	l	Desencofrant	0,040	x	2,49000 =	0,09960	
	B0D31000	m3	Llata de fusta de pi	0,0019	x	282,51000 =	0,53677	
	B0D71130	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos	1,100	x	1,88000 =	2,06800	
					Subtotal:		2,84132	2,84132

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				COST DIRECTE					35,16132
				DESPESES INDIRECTES		10,00	%		3,51613
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					38,67745
	E5Z15N10	m2	Formació de pendents amb formigó cel·lular sense granulat, de densitat 300 kg/m3, de 5 cm de gruix mitjà	Rend.: 1,000					6,55 €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,046	/R x	26,41000	=	1,21486	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,046	/R x	37,40000	=	1,72040	
					Subtotal:			2,93526	2,93526
Materials									
	D07AA000	m3	Formigó cel·lular sense granulat, de densitat 300 kg/m3	0,0505	x	58,90315	=	2,97461	
					Subtotal:			2,97461	2,97461
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,04403
				COST DIRECTE					5,95390
				DESPESES INDIRECTES		10,00	%		0,59539
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					6,54929
P-9	E5Z2F1KA	m2	Solera d'encadellat ceràmic de 500x300x40 mm, col·locat amb morter mixt 1:2:10, recolzada sobre envanets de sostremort	Rend.: 1,000					27,17 €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,400	/R x	37,40000	=	14,96000	
	A0140000	h	Manobre	0,200	/R x	26,41000	=	5,28200	
					Subtotal:			20,24200	20,24200
Materials									
	B0F95840	u	Encadellat ceràmic de 500x300x40 mm	6,9999	x	0,48000	=	3,35995	
	D070A4D1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0032	x	185,95432	=	0,59505	
					Subtotal:			3,95500	3,95500
				DESPESES AUXILIARS		2,50	%		0,50605
				COST DIRECTE					24,70305
				DESPESES INDIRECTES		10,00	%		2,47031
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					27,17336
	E614FG02	m2	D1 - Paredó recolzat divisori de 9 cm de gruix, de totxana de 240x115x90 mm, LD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, per a revestir, col·locat amb morter mixt 1:2:10. Per a una EI90 i un aïllament acústic Ra de 36 dBA. Inclou segellats dels ponts acústics pels passos d'instal·lacions.	Rend.: 1,000					45,71 €
				Unitats		Preu		Parcial	Import

REHABILITACIÓ I RESTAURACIÓ DE LES ANTIGUES DEPENDÈNCIES DE LA CAMBRA AGRÀRIA,
TERRASSA POSTERIOR I ACTUACIONS PUNTUALS AL COS PRINCIPAL
DE CAN MODOLELL, SEU DE L´AJUNTAMENT DE VILADECANS
Feu i Godoy Arquitectes, SLP

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Ma d'obra									
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,680	/R x	37,40000	=	25,43200	
	A0140000	h	Manobre	0,340	/R x	26,41000	=	8,97940	
					Subtotal:			34,41140	34,41140
Materials									
	B0FA1H90	u	Totxana de 240x115x90 mm, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	29,9982	x	0,15000	=	4,49973	
	D070A4D1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0096	x	185,95432	=	1,78516	
					Subtotal:			6,28489	6,28489
				DESPESES AUXILIARS		2,50	%		0,86029
				COST DIRECTE					41,55658
				DESPESES INDIRECTES		10,00	%		4,15566
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					45,71223
P-10	E652214R	m2	D2 Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 80 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 1 placa estàndard (A) de 15 mm de gruix en cada cara, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca.	Rend.: 1,000					51,20 €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,130	/R x	29,92000	=	3,88960	
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,380	/R x	37,40000	=	14,21200	
					Subtotal:			18,10160	18,10160
Materials									
	B6B11211	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 48 mm d'amplària	3,675	x	1,11000	=	4,07925	
	B0CC1410	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	2,060	x	6,45000	=	13,28700	
	B6BZ1A10	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,470	x	0,59000	=	0,27730	
	B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	6,000	x	0,17000	=	1,02000	
	B0A4A400	cu	Visos galvanitzats	0,120	x	3,05000	=	0,36600	
	B6B12211	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 48 mm d'amplària	0,9975	x	1,08000	=	1,07730	
	B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,800	x	1,31000	=	1,04800	
	B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	4,000	x	0,04000	=	0,16000	
	B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,420	x	9,87000	=	4,14540	
	B7C9R5M0	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,037 W/mK i resistència tèrmica >= 1,081 m2.K/W	1,030	x	2,63000	=	2,70890	
					Subtotal:			28,16915	28,16915

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,27152
			COST DIRECTE			46,54227
			DESPESES INDIRECTES	10,00 %		4,65423
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			51,19650

P-11 E65223AR m2 D1 Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 120 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 2 plaques tipus estàndard (A) a cada cara de 12,5 mm de gruix cada una, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de de 70 kg/m3 i 60mm de gruix Rend.: 1,000 62,22 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,140	/R x	29,92000	=	4,18880	
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,390	/R x	37,40000	=	14,58600	
			Subtotal:					18,77480	18,77480
Materials									
	B0A4A400	cu	Visos galvanitzats	0,120	x	3,05000	=	0,36600	
	B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	6,000	x	0,17000	=	1,02000	
	B0CC1310	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 12,5 mm, segons la norma UNE-EN 520	4,120	x	4,17000	=	17,18040	
	B6B11311	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 70 mm d'amplària	3,675	x	1,33000	=	4,88775	
	B6B12311	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 70 mm d'amplària	0,9975	x	1,15000	=	1,14713	
	B6BZ1A10	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,940	x	0,59000	=	0,55460	
	B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,800	x	1,31000	=	1,04800	
	B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	4,000	x	0,04000	=	0,16000	
	B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,720	x	9,87000	=	7,10640	
	B7C9R8M0	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 60 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,037 W/mK i resistència tèrmica >= 1,622 m2.K/W	1,030	x	3,92000	=	4,03760	
			Subtotal:					37,50788	37,50788
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %					0,28162
			COST DIRECTE						56,56430
			DESPESES INDIRECTES	10,00 %					5,65643
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						62,22073

P-12 E652SA2D m2 Increment de preu unitari per muntatge amb placa hidròfuga a una cara. Rend.: 1,000 3,84 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B0CCFG00	m2	Increment de preu unitari d'envà per muntatge amb placa hidròfuga a una cara.	1,000	x	3,49000	=	3,49000	
			Subtotal:					3,49000	3,49000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			COST DIRECTE			3,49000
			DESPESES INDIRECTES	10,00 %		0,34900
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			3,83900

P-13 E6Z1FG00 u Subministrament i muntatge d'estructura metàl·lica galvanitzada model ORECHIDEA BASIC o equivalent per a porta corredissa d'una fulla per a tancament de guix laminat de 10,5 cm de gruix acabat per a una amplada útil de porta de 100 cm i una alçada útil de 210 cm. Rend.: 1,000 360,37 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,220	/R x	37,40000	=	8,22800	
	A0140000	h	Manobre	0,220	/R x	26,41000	=	5,81020	
			Subtotal:					14,03820	14,03820
Materials									
	B0710150	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,0147	x	38,65000	=	0,56816	
	B6Z1FG01	ut	Estructura metàl·lica galvanitzada model ORECHIDEA BASIC o equivalent per a porta corredera d'una fulla per a tancament d'obra ceràmic de 10,5 cm de gruix acabat per a una amplada útil de porta de 110 cm i una alçada útil de 210 cm.	1,000	x	312,65000	=	312,65000	
			Subtotal:					313,21816	313,21816
			DESPESES AUXILIARS	2,50 %					0,35096
			COST DIRECTE						327,60732
			DESPESES INDIRECTES	10,00 %					32,76073
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						360,36805

P-14 E6Z1FG01 u Subministrament i muntatge d'estructura metàl·lica galvanitzada model ORECHIDEA BASIC o equivalent per a porta corredissa d'una fulla per a tancament de guix laminat de 10,5 cm de gruix acabat per a una amplada útil de porta de 90 cm i una alçada útil de 210 cm. Rend.: 1,000 257,40 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,220	/R x	26,41000	=	5,81020	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,220	/R x	37,40000	=	8,22800	
			Subtotal:					14,03820	14,03820
Materials									
	B6Z1FG02	ut	Estructura metàl·lica galvanitzada model ORECHIDEA BASIC o equivalent per a porta corredera d'una fulla per a tancament d'obra ceràmic de 10,5 cm de gruix acabat per a una amplada útil de porta de 90 cm i una alçada útil de 210 cm.	1,000	x	219,04000	=	219,04000	
	B0710150	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,0147	x	38,65000	=	0,56816	
			Subtotal:					219,60816	219,60816

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,35096
			COST DIRECTE			233,99732
			DESPESES INDIRECTES	10,00 %		23,39973
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			257,39705
	E713EB68	m2	Membrana per a impermeabilització de cobertes PN-7 segons la norma UNE 104402 de dues làmines, de densitat superficial 5,6 kg/m2 formada per làmina de betum modificat LBM (SBS)-30-FV, amb armadura de feltre de fibra de vidre de 50 g/m2, adherides entre elles en calent i col·locades sobre capa separadora amb geotèxtil	Rend.: 1,000	32,78	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,150	/R x	29,92000	=	4,48800	
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,300	/R x	37,40000	=	11,22000	
					Subtotal:			15,70800	15,70800
Materials									
	B711Q060	m2	Làmina de betum modificat no protegida LBM (SBS) 30-FV amb armadura de feltre de fibra de vidre de 50 g/m2	2,200	x	5,85000	=	12,87000	
	B7B11170	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit, lligat mecànicament de 70 a 90 g/m2	1,100	x	0,90000	=	0,99000	
					Subtotal:			13,86000	13,86000
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,23562
			COST DIRECTE						29,80362
			DESPESES INDIRECTES		10,00 %				2,98036
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						32,78398
	E721BC27	m2	Membrana per a impermeabilització de cobertes GA-1 segons UNE 104402, d'una làmina, de densitat superficial 5,1 kg/m2 formada per làmina de betum modificat LBM (SBS)-50/G amb una armadura FP de feltre de polièster de 160 g/m2, adherida en calent, prèvia imprimació	Rend.: 1,000	24,07	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,150	/R x	29,92000	=	4,48800	
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,300	/R x	37,40000	=	11,22000	
					Subtotal:			15,70800	15,70800
Materials									
	B7Z22000	kg	Emulsió bituminosa, tipus EB	0,300	x	1,29000	=	0,38700	
	B712A0L0	m2	Làmina de betum modificat amb autoprotecció mineral LBM (SBS) 50/G-FP amb armadura de feltre de polièster de 160 g/m2	1,100	x	5,05000	=	5,55500	
					Subtotal:			5,94200	5,94200

REHABILITACIÓ I RESTAURACIÓ DE LES ANTIGUES DEPENDÈNCIES DE LA CAMBRA AGRÀRIA,
TERRASSA POSTERIOR I ACTUACIONS PUNTUALS AL COS PRINCIPAL
DE CAN MODOLELL, SEU DE L´AJUNTAMENT DE VILADECANS
Feu i Godoy Arquitectes, SLP

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,23562
			COST DIRECTE			21,88562
			DESPESES INDIRECTES	10,00 %		2,18856
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			24,07418
P-15	E731FG00	m2	Subminstrament i muntatge de barrera antirradó elàstomèrica (BPP) tipus BITUVER POLIMAT ANTIRADÓN de ISOVER o equivalent, de 4 mm de gruix, reforçada amb alumini i fibra de vidre, apta per a zones II. Inclou capa d'imprimació de base. Inclou el solapament, remunta i segellat de tots els elements estructurals i instal·lacions que interrompen la làmina.	Rend.: 1,000	20,25	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,110	/R x	29,92000	=	3,29120	
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,110	/R x	37,40000	=	4,11400	
					Subtotal:			7,40520	7,40520
Materials									
	B7Z24000	kg	Emulsió bituminosa, tipus ED	0,300	x	0,83000	=	0,24900	
	B713FG00	m2	Barrera antirradó elàstomèrica (BPP) tipus BITUVER POLIMAT ANTIRADÓN de ISOVER o equivalent, de 4 mm de gruix, reforçada amb alumini i fibra de vidres apta per a zones II.	1,050	x	10,14000	=	10,64700	
					Subtotal:			10,89600	10,89600
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,11108
			COST DIRECTE						18,41228
			DESPESES INDIRECTES		10,00 %				1,84123
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						20,25351
	E7A1210N	m2	Barrera de vapor/estanquitat amb una pel·lícula d'emulsió bituminosa tipus EB, amb una dotació <= 2 kg/m2, aplicada en dues capes	Rend.: 1,000	5,46	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,020	/R x	29,92000	=	0,59840	
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,040	/R x	37,40000	=	1,49600	
					Subtotal:			2,09440	2,09440
Materials									
	B7Z22000	kg	Emulsió bituminosa, tipus EB	2,200	x	1,29000	=	2,83800	
					Subtotal:			2,83800	2,83800
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,03142
			COST DIRECTE						4,96382
			DESPESES INDIRECTES		10,00 %				0,49638
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						5,46020

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	E7B11AD0	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè teixit de 140 a 190 g/m2, col·locat sense adherir	Rend.: 1,000				4,37	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,040	/R x	37,40000	=	1,49600	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,020	/R x	29,92000	=	0,59840	
					Subtotal:			2,09440	2,09440
Materials									
	B7B11AD0	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè teixit de 140 a 190 g/m2	1,100	x	1,68000	=	1,84800	
					Subtotal:			1,84800	1,84800
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,03142
				COST DIRECTE					3,97382
				DESPESES INDIRECTES		10,00	%		0,39738
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					4,37120
P-16	E7C4H591	m2	Aïllament amb placa semirígida de llana mineral de vidre (MW) per a aïllaments, segons UNE-EN 13162, de gruix 50 mm, amb una conductivitat tèrmica <= 0,035 W/mK, resistència tèrmica >= 1,429 m2.K/W, amb paper kraft alumini reforçat, col·locat sense adherir	Rend.: 1,000				6,58	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,030	/R x	26,41000	=	0,79230	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,060	/R x	37,40000	=	2,24400	
					Subtotal:			3,03630	3,03630
Materials									
	B7C4H590	m2	Placa semirígida de llana mineral de vidre (MW) per a aïllaments, segons UNE-EN 13162, de gruix 50 mm, amb una conductivitat tèrmica <= 0,035 W/mK, resistència tèrmica >= 1,429 m2.K/W, amb paper kraft alumini reforçat	1,050	x	2,76000	=	2,89800	
					Subtotal:			2,89800	2,89800
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,04554
				COST DIRECTE					5,97984
				DESPESES INDIRECTES		10,00	%		0,59798
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					6,57783
P-17	E7D2FG00	m2	S3 Aïllament acústic a base de projectet de gruix 18-25 mm tipus Sonaspray K13 o equivalent, projectat sobre elements superficials. Inclou remat de peça de DM hidròfuga lacada blanca, fixada mecànicament a la paret, de dimensions 50x15mm, entre el projectat i el mur vist.	Rend.: 1,000				20,06	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,100	/R x	37,40000	=	3,74000	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,050	/R x	29,92000	=	1,49600	

REHABILITACIÓ I RESTAURACIÓ DE LES ANTIGUES DEPENDÈNCIES DE LA CAMBRA AGRÀRIA,
TERRASSA POSTERIOR I ACTUACIONS PUNTUALS AL COS PRINCIPAL
DE CAN MODOLELL, SEU DE L´AJUNTAMENT DE VILADECANS
Feu i Godoy Arquitectes, SLP

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
					Subtotal:			5,23600	5,23600
Maquinària									
	C200X000	h	Barrejadora-bombejadora per a morters i guixos projectats	0,100	/R x	4,50000	=	0,45000	
					Subtotal:			0,45000	0,45000
Materials									
	B7D20091	kg	Morter ignífug de ciment i llana mineral de roca, de 250 kg/m3 de densitat, per a aïllament contra el foc, en sacs	15,300	x	0,81000	=	12,39300	
	B0111000	m3	Aigua	0,018	x	1,56000	=	0,02808	
					Subtotal:			12,42108	12,42108
				DESPESES AUXILIARS		2,50	%		0,13090
				COST DIRECTE					18,23798
				DESPESES INDIRECTES		10,00	%		1,82380
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					20,06178
	E82Z126V	m	Perfil per a junt o cantoneres de revestiments, d'alumini lacat, cantell circular, de 6 mm de gruix de revestiment, col·locat amb el mateix morter adhesiu del revestiment	Rend.: 1,000				10,14	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,100	/R x	37,40000	=	3,74000	
					Subtotal:			3,74000	3,74000
Materials									
	B82Z1260	m	Perfil per a junt o cantoneres de revestiments, d'alumini lacat, cantell circular, de 6 mm de gruix de revestiment	1,100	x	4,93000	=	5,42300	
					Subtotal:			5,42300	5,42300
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,05610
				COST DIRECTE					9,21910
				DESPESES INDIRECTES		10,00	%		0,92191
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					10,14101
P-18	E83E548B	m2	T1 Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriostrada normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 105 mm, muntants cada 400 mm de 90 mm d'amplaria i canals de 90 mm d'amplaria, amb 1 placa tipus estàndard (A) de 15 mm de gruix, fixada mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca	Rend.: 1,000				51,85	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,130	/R x	29,92000	=	3,88960	
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,415	/R x	37,40000	=	15,52100	
					Subtotal:			19,41060	19,41060
Materials									

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B0CC1410	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	1,030	x	6,45000	= 6,64350	
	B7C9HB00	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 26 a 35 kg/m3, de 80 mm de gruix	1,030	x	6,07000	= 6,25210	
	B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,420	x	9,87000	= 4,14540	
	B0A4A400	cu	Visos galvanitzats	0,120	x	3,05000	= 0,36600	
	B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	6,000	x	0,17000	= 1,02000	
	B44ZB052	kg	Acer S235JRC segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils conformats en fred sèrie L, U, C, Z i omega, tallat a mida i galvanitzat	0,2625	x	2,02000	= 0,53025	
	B6B11411	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 90 mm d'amplària	3,500	x	1,52000	= 5,32000	
	B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,800	x	1,31000	= 1,04800	
	B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	4,000	x	0,04000	= 0,16000	
	B6B12411	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 90 mm d'amplària	0,950	x	1,47000	= 1,39650	
	B6BZ1A10	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,940	x	0,59000	= 0,55460	
						Subtotal:	27,43635	27,43635
						DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,29116	
						COST DIRECTE	47,13811	
						DESPESES INDIRECTES	10,00 % 4,71381	
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	51,85192	

P-19	E83EFG00	m2	D4. Extradossat de plaques transformades de guix laminat tipus Pladur Fon C12/25 o R12/25 (perforació del 18%) o equivalent fixades mecànicament al parament vertical mitjançant mestres de planxa d'acer galvanitzat col·locades cada 400 mm amb aïllament de llana mineral tipus Rockwool Alpharock E225 o equivalent.	Rend.: 1,000		58,78 €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,290	/R x	41,15000 =	11,93350	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,110	/R x	32,92000 =	3,62120	
						Subtotal:	15,55470	15,55470
Materials								
	B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	4,000	x	0,04000 =	0,16000	
	B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,420	x	9,87000 =	4,14540	
	B0A4A400	cu	Visos galvanitzats	0,120	x	3,05000 =	0,36600	
	B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	6,000	x	0,17000 =	1,02000	
	B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,800	x	1,31000 =	1,04800	
	B83ZA700	m	Perfileria de planxa d'acer galvanitzat amb perfils entre 75 a 85 mm d'amplària	3,675	x	1,30000 =	4,77750	
	B0CCA334	m2	Transfomat de placa de guix laminat amb aïllament de llana mineral de roca de 50 mm de gruix, densitat 90 kg/m3 i placa 12,5 mm de gruix, segons norma UNE-EN 13950	1,030	x	25,45000 =	26,21350	
						Subtotal:	37,73040	37,73040

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			DESPESES AUXILIARS	1,00 %	0,15555
			COST DIRECTE		53,44065
			DESPESES INDIRECTES	10,00 %	5,34406
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		58,78471

P-20	E83QFG00	m2	Revestiment a base de panell de planxa d'acer galvanitzat en calent perforada de 1,2 mm de gruix muntat sobre subestructura tubular d'acer galvanitzat i fixat mecànicament a paraments. Inclou: - Subministrament i muntatge de sub-estructura a base de perfils d'acer galvanitzat fixats mecànicament a paraments d'obra. - Pintat. Tot segons documentació tècnica d'execució i documentació gràfica de projecte.	Rend.: 1,000	469,82 €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013M000	h	Ajudant muntador	4,000	/R x	32,92000 =	131,68000	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	4,000	/R x	41,15000 =	164,60000	
						Subtotal:	296,28000	296,28000
Materials								
	B0CH9-0E4I	m2	Planxa plana de textura llisa, d'acer galvanitzat d'1,2 mm de gruix, Indeterminat	1,500	x	32,63000 =	48,94500	
	B44Z-0M1D	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb cargols i galvanitzat	24,000	x	3,12000 =	74,88000	
	B0A5AA00	u	Cargol autoroscant amb volandera	16,000	x	0,16000 =	2,56000	
						Subtotal:	126,38500	126,38500
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %	4,44420
						COST DIRECTE		427,10920
						DESPESES INDIRECTES	10,00 %	42,71092
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		469,82012

	E8981BA0	m2	Pintat de parament vertical de fusta, a l'esmalt sintètic, amb una capa segelladora i dues d'acabat	Rend.: 1,000	12,80 €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013D000	h	Ajudant pintor	0,015	/R x	29,92000 =	0,44880	
	A012D000	h	Oficial 1a pintor	0,150	/R x	37,40000 =	5,61000	
						Subtotal:	6,05880	6,05880
Materials								
	B89ZB000	kg	Esmalt sintètic	0,3468	x	13,90000 =	4,82052	
	B8ZA1000	kg	Segelladora	0,153	x	4,38000 =	0,67014	
						Subtotal:	5,49066	5,49066

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,09088
				COST DIRECTE				11,64034
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %			1,16403
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				12,80438
	E89A2BA0	m2	Pintat de portes cegues de fusta, a l'esmalt sintètic, amb una capa segelladora i dues d'acabat	Rend.: 1,000				23,66 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013D000	h	Ajudant pintor	0,040	/R x	29,92000 =	1,19680	
	A012D000	h	Oficial 1a pintor	0,390	/R x	37,40000 =	14,58600	
					Subtotal:		15,78280	15,78280
Materials								
	B89ZB000	kg	Esmalt sintètic	0,3468	x	13,90000 =	4,82052	
	B8ZA1000	kg	Segelladora	0,153	x	4,38000 =	0,67014	
					Subtotal:		5,49066	5,49066
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,23674
				COST DIRECTE				21,51020
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %			2,15102
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				23,66122
	E89B5AJ0	m2	Pintat de barana i reixa d'acer de barrots separats 10 cm, amb esmalt martelé, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 d'acabat	Rend.: 1,000				37,73 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012D000	h	Oficial 1a pintor	0,570	/R x	37,40000 =	21,31800	
	A013D000	h	Ajudant pintor	0,055	/R x	29,92000 =	1,64560	
					Subtotal:		22,96360	22,96360
Materials								
	B8ZAA000	kg	Imprimació antioxidant	0,2244	x	15,59000 =	3,49840	
	B89Z9000	kg	Esmalt martelé	0,270	x	27,77000 =	7,49790	
					Subtotal:		10,99630	10,99630
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,34445
				COST DIRECTE				34,30435
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %			3,43044
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				37,73479
	E8AAFG00	m2	Envernissat d'elements de fusta amb una capa de protecció incolora composta per una mà de fons amb vernís inodor a l'aigua, a base de resines acríliques (rendiment: 0,2 l/m²) i dues mans d'acabat amb vernís a l'aigua a porus tancat, (rendiment: 0,091 l/m² cada mà).	Rend.: 1,000				30,76 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013D000	h	Ajudant pintor	0,200	/R x	29,92000 =	5,98400	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A012D000	h	Oficial 1a pintor	0,465	/R x	37,40000 =	17,39100	
					Subtotal:		23,37500	23,37500
Materials								
	B8ZAFG01	l	Vernís a l'aigua per a interior, a porus tancat, acabat brillant, a base de resines de poliuretà alifàtico d'un sol component, inodoro, incolor, d'assecat ràpid, aplicat amb brotxa, corró o pistola.	0,182	x	14,26000 =	2,59532	
	B8ZAFG00	l	Vernís de fons a l'aigua per a interior, acabat brillant, a base de resines acríliques, inodoro, incolor, aplicat amb brotxa, corró o pistola.	0,200	x	8,22000 =	1,64400	
					Subtotal:		4,23932	4,23932
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,35063
				COST DIRECTE				27,96495
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %			2,79649
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				30,76144
	E9361650	m2	Solera de formigó HM-20/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, de gruix 5 cm, abocat des de camió	Rend.: 1,000				12,07 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,080	/R x	37,40000 =	2,99200	
	A0140000	h	Manobre	0,160	/R x	26,41000 =	4,22560	
					Subtotal:		7,21760	7,21760
Materials								
	B064300B	m3	Formigó HM-20/B/20/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,0515	x	70,86000 =	3,64929	
					Subtotal:		3,64929	3,64929
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,10826
				COST DIRECTE				10,97515
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %			1,09752
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				12,07267
P-22	E93AH2B6	m2	Recrescuda i anivellament del suport de 30 mm de gruix, amb pasta autoanivellant de sulfat de calci tipus CA-C20-F4 segons UNE-EN 13813, aplicada mitjançant bombeig.	Rend.: 1,000				7,42 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,026	/R x	37,40000 =	0,97240	
	A0140000	h	Manobre	0,0026	/R x	26,41000 =	0,06867	
					Subtotal:		1,04107	1,04107
Maquinària								
	C1701100	h	Camió amb bomba de formigonar	0,0026	/R x	156,60000 =	0,40716	
					Subtotal:		0,40716	0,40716
Materials								

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B0732540	kg	Pasta autoanivellant de sulfat de calci tipus CA amb classe C20 de resistència a compressió i classe F4 de resistència a flexió, segons UNE-EN 13813, subministrada a granel	66,000	x 0,08000 =	5,28000		
					Subtotal:	5,28000		5,28000
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,01562
					COST DIRECTE			6,74385
					DESPESES INDIRECTES	10,00 %		0,67438
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			7,41823
P-23	E955FG11	m2	P9 Paviment tècnic interior amb peus regulables d'acer galvanitzat per a una alçària de 20 a 600 mm, llosetes de 60x60 cm i 3,8 cm de gruix amb nucli de fusta aglomerada, acabat superficial de fusta laminada de teca i revestiment inferior d'alumini, classe 3 segons UNE-EN 12825	Rend.: 1,000				170,48 €
				Unitats	Preu	Parcial		Import
Ma d'obra								
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,700	/R x 41,15000 =	28,80500		
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,350	/R x 32,92000 =	11,52200		
					Subtotal:	40,32700		40,32700
Materials								
	B951701C	m2	Estructura de peus regulables d'acer galvanitzat per a paviments tècnics interiors, per a una alçària de 20 a 600 mm, llosetes de 60x60 cm i 3,8 cm de gruix, amb nucli de fusta aglomerada, acabat superior amb fusta laminada i revestiment inferior d'alumini, classe 3 segons la norma UNE-EN 12825	1,000	x 114,05000 =	114,05000		
					Subtotal:	114,05000		114,05000
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,60491
					COST DIRECTE			154,98191
					DESPESES INDIRECTES	10,00 %		15,49819
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			170,48010
P-24	E9D11HJK	m2	P3 i P8 Paviment de rajola ceràmica comuna, de forma rectangular, de 28x28x1,6 cm, de color vermell, col·locada a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10	Rend.: 1,000				32,53 €
				Unitats	Preu	Parcial		Import
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	0,180	/R x 26,41000 =	4,75380		
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,360	/R x 37,40000 =	13,46400		
					Subtotal:	18,21780		18,21780
Materials								
	B0FG2HG3	u	Rajola ceràmica comuna de forma rectangular i elaboració mecànica, de 28x28x1,6 cm, de color vermell	12,6908	x 0,58000 =	7,36066		
	D070A4D1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,020	x 185,95432 =	3,71909		

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:	11,07975		11,07975
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,27327
					COST DIRECTE			29,57082
					DESPESES INDIRECTES	10,00 %		2,95708
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			32,52790
P-25	E9D1FG00	m	Encintat de pedra d'Eramprunyà, de forma quadrada, de 15x15x5 cm, col·locada a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10. Inclou part proporcional de les obertures de 10x25x5cm i segons directrius DF.	Rend.: 1,000				25,11 €
				Unitats	Preu	Parcial		Import
Ma d'obra								
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,200	/R x 37,40000 =	7,48000		
	A0140000	h	Manobre	0,100	/R x 26,41000 =	2,64100		
					Subtotal:	10,12100		10,12100
Materials								
	B0G1UM22	m2	Llosa de pedra d'Eramprunyà, de 5 cm de gruix	0,150	x 80,00000 =	12,00000		
	D070A4D1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,003	x 185,95432 =	0,55786		
					Subtotal:	12,55786		12,55786
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,15182
					COST DIRECTE			22,83068
					DESPESES INDIRECTES	10,00 %		2,28307
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			25,11374
P-26	E9G2FG00	m2	P1. Paviment continu llis de 3 mm de gruix, realitzat sobre anivellament (no inclòs en aquest preu), mitjançant la aplicació succesiva de: capa d'emprimació tapaporus i pont d'adherència, malla de fibra de vidre, dues capes de microciment base en pols, dues capes de microciment fi en pols, pigment color gris i acabat mitjançant emprimació tapaporus i dues capes de segellador acabat mate. Inclou junts de inox de 3mm de gruix i segons prescripcions del fabricant.	Rend.: 1,000				108,45 €
				Unitats	Preu	Parcial		Import
Ma d'obra								
	A0150000	h	Manobre especialista	0,836	/R x 29,04000 =	24,27744		
	A0121000	h	Oficial 1a	1,492	/R x 37,40000 =	55,80080		
					Subtotal:	80,07824		80,07824
Materials								
	B9GZFG00	m2	Paviment de fibrociment format per: - Emprimació tapaporus i pont d'adherència aplicada per a regularitzar la porositat i millorar l'adherència d'els suports absorbents, composta de resina acrílica en dispersió aquosa i additius específics. - Malla de fibra de vidre plana i flexible, de 1x50 m. - Microciment base en pols compost d'aglomerants hidràulics, àrids seleccionats, resines sintètiques i additius específics, amb una densitat en pols de 1175	1,000	x 17,31000 =	17,31000		

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			kg/m³. - Microciment fi en pols compost d'aglomerants hidràulics, àrids seleccionats, resines sintètiques i additius específics, amb una densitat en pols de 1175 kg/m³. Dosi de pigment color gris, per a 20 kg de producte. - Imprimació tapaporus aplicada per a regularitzar la porositat, composta de resina acrílica en dispersió aquosa i additius específics. - Segellador acabat brillant, compost per una dispersió polimèrica de poliuretà i un catalitzador alifàtic.				
				Subtotal:		17,31000	17,31000
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %		1,20117
			COST DIRECTE				98,58941
			DESPESES INDIRECTES		10,00 %		9,85894
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				108,44835
P-28	E9UAFG11	m	Sòcol d'alumini anoditzat lacat blanc, de 50 mm d'alçària, i 5 mm de gruix total, col·locat amb tacs i cargols	Rend.: 1,000			9,92 €
				Unitats		Preu	Parcial Import
Ma d'obra							
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,120	/R x	37,40000 =	4,48800
	A0140000	h	Manobre	0,010	/R x	26,41000 =	0,26410
				Subtotal:			4,75210 4,75210
Materials							
	B0A61500	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	4,000	x	0,10000 =	0,40000
	B9UA5210	m	Sòcol d'alumini anoditzat de 50 mm d'alçària, amb base	1,020	x	3,72000 =	3,79440
				Subtotal:			4,19440 4,19440
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,07128
			COST DIRECTE				9,01778
			DESPESES INDIRECTES		10,00 %		0,90178
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				9,91956
	E9UZ5MD0	m	Mitja canya de radi 6 cm, feta amb morter de ciment	Rend.: 1,000			14,33 €
				Unitats		Preu	Parcial Import
Ma d'obra							
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,250	/R x	37,40000 =	9,35000
	A0140000	h	Manobre	0,125	/R x	26,41000 =	3,30125
				Subtotal:			12,65125 12,65125
Materials							
	D0701641	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra de pedra granítica amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	0,0021	x	89,16860 =	0,18725
				Subtotal:			0,18725 0,18725

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,18977
			COST DIRECTE				13,02827
			DESPESES INDIRECTES		10,00 %		1,30283
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				14,33110
P-29	E9VZ191N	m	Formació d'esglaó amb totxana de 290x140x100 mm, col·locada amb morter de ciment 1:8	Rend.: 1,000			23,54 €
				Unitats		Preu	Parcial Import
Ma d'obra							
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,360	/R x	37,40000 =	13,46400
	A0140000	h	Manobre	0,180	/R x	26,41000 =	4,75380
				Subtotal:			18,21780 18,21780
Materials							
	B0FA12A0	u	Totxana de 290x140x100 mm, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	10,0002	x	0,22000 =	2,20004
	D0701461	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:8 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0084	x	84,20860 =	0,70735
				Subtotal:			2,90739 2,90739
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,27327
			COST DIRECTE				21,39846
			DESPESES INDIRECTES		10,00 %		2,13985
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				23,53830
	EANAFG00	m	Subministrament i muntatge de bastiment de base d'envà per a porta de fusta	Rend.: 1,000			14,44 €
				Unitats		Preu	Parcial Import
Ma d'obra							
	A012A000	h	Oficial 1a fuster	0,120	/R x	41,15000 =	4,93800
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,080	/R x	37,40000 =	2,99200
				Subtotal:			7,93000 7,93000
Materials							
	BANAFG00	m	Bastiment de base d'envà per a porta de fusta	1,000	x	5,20000 =	5,20000
				Subtotal:			5,20000 5,20000
			COST DIRECTE				13,13000
			DESPESES INDIRECTES		10,00 %		1,31300
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				14,44300
	EAP1FG00	m	Folrat de bastiment de base d'envà per a porta de fulles batents, amb fusta de pi de flandes per a envernissar	Rend.: 1,000			24,90 €
				Unitats		Preu	Parcial Import
Ma d'obra							
	A012A000	h	Oficial 1a fuster	0,250	/R x	41,15000 =	10,28750
				Subtotal:			10,28750 10,28750

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Materials									
	B0A31000	kg	Clau acer	0,023	x	1,36000	=	0,03128	
	BAZ27100	m	Galze per a folrat de bastiments per a bastiment de base d'envà, per a fulla batent, de fusta de roure per a envernissar	2,250	x	5,36000	=	12,06000	
						Subtotal:		12,09128	12,09128
						DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,25719
						COST DIRECTE			22,63597
						DESPESES INDIRECTES	10,00 %		2,26360
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			24,89956
	EAQDFG01	m2	Fulla per a porta interior, de 35 mm de gruix, formada per estructura interior de fusta de pi roig aplacada pels dos costats per taulell DM hidròfug de 6 mm de gruix per acabat pintat esmaltat, de cares llises als dos costats	Rend.: 1,000					42,25 €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013A000	h	Ajudant fuster	0,007	/R x	32,92000	=	0,23044	
	A012A000	h	Oficial 1a fuster	0,300	/R x	41,15000	=	12,34500	
						Subtotal:		12,57544	12,57544
Materials									
	BAQDFG01	m2	Fulla batent per a porta interior, de 35 mm de gruix, formada per estructura interior de fusta de pi roig aplacada pels dos costats per taulell DM hidròfug de 6 mm de gruix per acabat pintat esmaltat, de cares llises	1,000	x	25,52000	=	25,52000	
						Subtotal:		25,52000	25,52000
						DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,31439
						COST DIRECTE			38,40983
						DESPESES INDIRECTES	10,00 %		3,84098
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			42,25081
	EAZ13196	m	Tapajunts de fusta per a pintar de secció rectangular llisa de 9 mm de gruix i de 60 mm d'amplària	Rend.: 1,000					3,80 €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012A000	h	Oficial 1a fuster	0,031	/R x	41,15000	=	1,27565	
						Subtotal:		1,27565	1,27565
Materials									
	BAZ13196	m	Tapajunts de fusta per a pintar de secció rectangular llisa de 9 mm de gruix i de 60 mm d'amplària	1,050	x	2,04000	=	2,14200	
	B0A31000	kg	Clau acer	0,010	x	1,36000	=	0,01360	
						Subtotal:		2,15560	2,15560

REHABILITACIÓ I RESTAURACIÓ DE LES ANTIGUES DEPENDÈNCIES DE LA CAMBRA AGRÀRIA,
TERRASSA POSTERIOR I ACTUACIONS PUNTUALS AL COS PRINCIPAL
DE CAN MODOLELL, SEU DE L´AJUNTAMENT DE VILADECANS
Feu i Godoy Arquitectes, SLP

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,01913
						COST DIRECTE			3,45038
						DESPESES INDIRECTES	10,00 %		0,34504
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			3,79542
	EAZ1FG00	m	Tapajunts de fusta laminada de pi de flandes per a envernissar de secció rectangular llisa de 9 mm de gruix i de 60 mm d'amplària	Rend.: 1,000					4,55 €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012A000	h	Oficial 1a fuster	0,044	/R x	41,15000	=	1,81060	
						Subtotal:		1,81060	1,81060
Materials									
	B0A31000	kg	Clau acer	0,010	x	1,36000	=	0,01360	
	BAZ1FG00	m	Tapajunts de fusta de roure per a envernissar de secció rectangular llisa de 9 mm de gruix i de 60 mm d'amplària	1,050	x	2,18000	=	2,28900	
						Subtotal:		2,30260	2,30260
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,02716
						COST DIRECTE			4,14036
						DESPESES INDIRECTES	10,00 %		0,41404
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			4,55439
	EAZPFG00	u	Subministrament i muntatge de pany tipus pany-pànic per a porta d'evacuació, amb clau mestrejada.	Rend.: 1,000					74,50 €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,700	/R x	41,15000	=	28,80500	
						Subtotal:		28,80500	28,80500
Materials									
	BAZPFG00	u	Pany tipus pany-pànic per a porta d'evacuació.	1,000	x	38,49000	=	38,49000	
						Subtotal:		38,49000	38,49000
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,43208
						COST DIRECTE			67,72708
						DESPESES INDIRECTES	10,00 %		6,77271
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			74,49978
	EAZPFG02	u	Tancaportes de braç lliscant	Rend.: 1,000					101,42 €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,250	/R x	41,15000	=	10,28750	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,070	/R x	32,92000	=	2,30440	
						Subtotal:		12,59190	12,59190
Materials									
	BAMWFG00	u	Tancaportes de braç deslliçant	1,000	x	79,42000	=	79,42000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal:		79,42000	79,42000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,18888
			COST DIRECTE				92,20078
			DESPESES INDIRECTES	10,00 %			9,22008
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				101,42086

P-37 EB15FG03 u Panell informatiu de planxa d'acer inoxidable austenític de designació 1.4301 (AISI 304) de 6 mm de gruix i de mides aproximades 1000x2000 mm amb gravats làser (segons detall gràfic de projecte) fixat mecànicament. Rend.: 1,000 673,12 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	1,000	/R x	26,41000	=	26,41000	
	A0121000	h	Oficial 1a	1,000	/R x	37,40000	=	37,40000	
	A013F000	h	Ajudant manyà	1,000	/R x	32,92000	=	32,92000	
	A012F000	h	Oficial 1a manyà	1,000	/R x	41,15000	=	41,15000	
				Subtotal:				137,88000	137,88000
Materials									
	B4R1FG00	kg	Acer inoxidable austenític de designació 1.4301 (AISI 304), planxa, treballat a taller i amb gravats làser	95,000	x	4,99000	=	474,05000	
				Subtotal:				474,05000	474,05000
				COST DIRECTE					611,93000
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %				61,19300
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					673,12300

P-38 EC1GGCA1 m2 Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 5+5 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'argó de 16 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini, amb factor solar 0'21. Rend.: 1,000 143,63 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012E000	h	Oficial 1a vidrier	0,600	/R x	26,05000	=	15,63000	
				Subtotal:				15,63000	15,63000
Materials									
	BC1GGC01	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 5+5 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'argó de 16 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, amb factor solar 0'21.	1,000	x	114,71000	=	114,71000	
				Subtotal:				114,71000	114,71000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,23445
			COST DIRECTE				130,57445
			DESPESES INDIRECTES	10,00 %			13,05745
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				143,63190

EC1M3603 m2 Vidre de proteccio al foc de classificació EI-60, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini Rend.: 1,000 682,39 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012E000	h	Oficial 1a vidrier	0,500	/R x	26,05000	=	13,02500	
				Subtotal:				13,02500	13,02500
Materials									
	BC1M3600	m2	Vidre de proteccio al foc de classificació EI-60	1,000	x	607,13000	=	607,13000	
				Subtotal:				607,13000	607,13000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %				0,19538
				COST DIRECTE					620,35038
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %				62,03504
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					682,38541

P-39 ED116271 m Desguàs d'aparell sanitari amb tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, de DN 40 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró Rend.: 1,000 30,20 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,180	/R x	32,92000	=	5,92560	
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,360	/R x	41,15000	=	14,81400	
				Subtotal:				20,73960	20,73960
Materials									
	BDW3E200	u	Accessori genèric per a tub de polipropilè, D=40 mm	1,000	x	2,21000	=	2,21000	
	BDY3E200	u	Element de muntatge per a tub de polipropilè, D=40 mm	1,000	x	0,04000	=	0,04000	
	BD136270	m	Tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, de DN 40 mm, amb junt elàstic	1,250	x	3,32000	=	4,15000	
				Subtotal:				6,40000	6,40000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %				0,31109
				COST DIRECTE					27,45069
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %				2,74507
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					30,19576

P-40 ED116371 m Desguàs d'aparell sanitari amb tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, de DN 50 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró Rend.: 1,000 31,71 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,180	/R x	32,92000	=	5,92560	
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,360	/R x	41,15000	=	14,81400	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
						Subtotal:		20,73960	20,73960
Materials									
	BDY3E300	u	Element de muntatge per a tub de polipropilè, D=50 mm	1,000	x	0,05000	=	0,05000	
	BDW3E300	u	Accessori genèric per a tub de polipropilè, D=50 mm	1,000	x	3,09000	=	3,09000	
	BD136370	m	Tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, de DN 50 mm, amb junt elàstic	1,250	x	3,71000	=	4,63750	
						Subtotal:		7,77750	7,77750
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,31109
			COST DIRECTE						28,82819
			DESPESES INDIRECTES			10,00	%		2,88282
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						31,71101

P-41	ED116771	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, de DN 110 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró	Rend.: 1,000					48,24 €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,360	/R x	41,15000	=	14,81400	
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,180	/R x	32,92000	=	5,92560	
						Subtotal:		20,73960	20,73960
Materials									
	BD136770	m	Tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, de DN 110 mm, amb junt elàstic	1,250	x	8,69000	=	10,86250	
	BDW3E700	u	Accessori genèric per a tub de polipropilè, D=110 mm	1,000	x	11,77000	=	11,77000	
	BDY3E700	u	Element de muntatge per a tub de polipropilè, D=110 mm	1,000	x	0,17000	=	0,17000	
						Subtotal:		22,80250	22,80250
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,31109
			COST DIRECTE						43,85319
			DESPESES INDIRECTES			10,00	%		4,38532
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						48,23851

P-42	ED35CUBI	u	Pericó de pas de formigó prefabricat, de 130x130x130 cm de mides interiors i 7 cm de gruix, per a evacuació d'aigües residuals, inclosa tapa de formigó prefabricat, col·locat	Rend.: 1,000					268,26 €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,360	/R x	26,41000	=	9,50760	
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,240	/R x	37,40000	=	8,97600	
						Subtotal:		18,48360	18,48360
Maquinària									
	C1503500	h	camió grua de 5 t	0,240	/R x	43,27000	=	10,38480	
						Subtotal:		10,38480	10,38480
Materials									

REHABILITACIÓ I RESTAURACIÓ DE LES ANTIGUES DEPENDÈNCIES DE LA CAMBRA AGRÀRIA,
TERRASSA POSTERIOR I ACTUACIONS PUNTUALS AL COS PRINCIPAL
DE CAN MODOLELL, SEU DE L´AJUNTAMENT DE VILADECANS
Feu i Godoy Arquitectes, SLP

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BD35CUBI	U	Pericó de pas de formigó prefabricat, de 130x130x130 cm de mides interiors i 7 cm de gruix, per a evacuació d'aigües residuals, inclosa tapa de formigó prefabricat, col·locat	1,000	x	215,00000	=	215,00000	
						Subtotal:		215,00000	215,00000
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,015	% s	18,46667	=	0,00277	
						Subtotal:		0,00277	0,00277
			COST DIRECTE						243,87117
			DESPESES INDIRECTES			10,00	%		24,38712
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						268,25829

P-43	ED515G6X	u	Bunera sifònica, segons detall d'Arquitectura, de poliamida reforçada amb fibra de vidre de 200x200 mm de costat amb sortida vertical de 125 mm de diàmetre, amb tapa plana , col·locada amb sobre tela impermeabilitzant. Instal·lada i Comprovada	Rend.: 1,000					57,58 €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,500	/R x	37,40000	=	18,70000	
	A0140000	h	Manobre	0,250	/R x	26,41000	=	6,60250	
						Subtotal:		25,30250	25,30250
Materials									
	B0710150	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,0268	x	38,65000	=	1,03582	
	BD515G6M	u	Bunera sifònica, segons detall d'Arquitectura, de poliamida reforçada amb fibra de vidre de 200x200 mm de costat amb sortida vertical de 125 mm de diàmetre, amb tapa plana , col·locada amb sobre tela impermeabilitzant.	1,000	x	25,63000	=	25,63000	
						Subtotal:		26,66582	26,66582
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,37954
			COST DIRECTE						52,34786
			DESPESES INDIRECTES			10,00	%		5,23479
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						57,58264

P-44	ED51S110	u	Sifó general 110 mm i vàlvula de retenció. Instal·lació de sifó per a canonada de 110 mm de diàmetre. Instal·lat i connectat.	Rend.: 1,000					277,02 €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	1,500	/R x	37,40000	=	56,10000	
	A0140000	h	Manobre	1,000	/R x	26,41000	=	26,41000	
						Subtotal:		82,51000	82,51000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Materials									
	B0710150	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,500	x	38,65000	=	19,32500	
	BD51S110	u	Sifó general 110 mm i vàlvula de retenció.	1,000	x	150,00000	=	150,00000	
			Instal·lació de sifó per a canonada de 110 mm de diàmetre.						
						Subtotal:		150,00000	150,00000
								COST DIRECTE	251,83500
								DESPESES INDIRECTES 10,00 %	25,18350
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	277,01850
P-45	ED51S200	u	Sifó general 250 mm i vàlvula de retenció.	Rend.: 1,000					332,02 €
			Instal·lació de sifó per a canonada de 250 mm de diàmetre.						
			Instal·lat i connectat.						
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	1,000	/R x	26,41000	=	26,41000	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	1,500	/R x	37,40000	=	56,10000	
						Subtotal:		82,51000	82,51000
Materials									
	B0710150	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,500	x	38,65000	=	19,32500	
	BD51S200	U	Sifó general 200 mm i vàlvula de retenció.	1,000	x	200,00000	=	200,00000	
			Instal·lació de sifó per a canonada de 250 mm de diàmetre.						
						Subtotal:		219,32500	219,32500
								COST DIRECTE	301,83500
								DESPESES INDIRECTES 10,00 %	30,18350
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	332,01850
P-46	ED7K333X	m	Clavegueró amb tub de polipropilè de paret tricapa per a sanejament sense pressió, de DN 160 mm i de SN 8 (8 kN/m2) de rigidesa anular, sobre llit de sorra de 15 cm de gruix	Rend.: 1,000					37,60 €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,150	/R x	29,92000	=	4,48800	
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,150	/R x	37,40000	=	5,61000	
						Subtotal:		10,09800	10,09800
Materials									
	BDW3E900	u	Accessori genèric per a tub de polipropilè, D=160 mm	0,330	x	20,67000	=	6,82110	
	BDY3E900	u	Element de muntatge per a tub de polipropilè, D=160 mm	0,800	x	0,49000	=	0,39200	

REHABILITACIÓ I RESTAURACIÓ DE LES ANTIGUES DEPENDÈNCIES DE LA CAMBRA AGRÀRIA,
TERRASSA POSTERIOR I ACTUACIONS PUNTUALS AL COS PRINCIPAL
DE CAN MODOLELL, SEU DE L´AJUNTAMENT DE VILADECANS
Feu i Godoy Arquitectes, SLP

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BD7K3330	m	Tub de polipropilè de paret tricapa per a sanejament sense pressió, de DN 160 mm i de SN 8 (8 kN/m2) de rigidesa anular, per a unió elàstica amb anella elastomèrica	1,200	x	13,93000	=	16,71600	
						Subtotal:		23,92910	23,92910
								DESPESES AUXILIARS 1,50 %	0,15147
								COST DIRECTE	34,17857
								DESPESES INDIRECTES 10,00 %	3,41786
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	37,59643
P-47	ED7K33ZZ	m	Clavegueró amb tub de polipropilè de paret tricapa per a sanejament sense pressió, de DN 125 mm i de SN 8 (8 kN/m2) de rigidesa anular, sobre llit de sorra de 15 cm de gruix	Rend.: 1,000					28,84 €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,150	/R x	37,40000	=	5,61000	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,150	/R x	29,92000	=	4,48800	
						Subtotal:		10,09800	10,09800
Materials									
	BD7K3320	m	Tub de polipropilè de paret tricapa per a sanejament sense pressió, de DN 125 mm i de SN 8 (8 kN/m2) de rigidesa anular, per a unió elàstica amb anella elastomèrica	1,200	x	9,08000	=	10,89600	
	BDW3E800	u	Accessori genèric per a tub de polipropilè, D=125 mm	0,330	x	14,65000	=	4,83450	
	BDY3E800	u	Element de muntatge per a tub de polipropilè, D=125 mm	1,000	x	0,24000	=	0,24000	
						Subtotal:		15,97050	15,97050
								DESPESES AUXILIARS 1,50 %	0,15147
								COST DIRECTE	26,21997
								DESPESES INDIRECTES 10,00 %	2,62200
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	28,84197
P-48	EE3SCOLE	U	Col·lector UPONOR VARIO M, o equivalent.	Rend.: 1,000					669,04 €
			Col·lector UPONOR VARIO M FM 12X G3/4, fins a 6 bar i 60ºC, amb cabalímetres, suports, termòmetres, purgadors, i buidat.						
			També incoporarà els corba tubs per facilitar el corbar de les canonades i connexió al col·lector.						
			Sòcol perimetral UPONOR multi fixació, format per una banda d'escuma de polietilè amb doble cinta adhesiva per a la seva unió entre la paret i el pannell.						
			Preparat per a absorvir les dilatacions del morter de ciment i evitar els pont tèrmics.						
			Instal·lat.						
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	1,700	/R x	21,61000	=	36,73700	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A013G000	h	Ajudant calefactor	1,700	/R x	18,52000 =	31,48400	
					Subtotal:		68,22100	68,22100
Materials								
	BE3SSR54	U	Col·lector UPONOR VARIO M, o equivalent.	1,000	x	540,00000 =	540,00000	
			Col·lector UPONOR VARIO M FM 12X G3/4, fins a 6 bar i 60ºC, amb cabalímetres, suports, termòmetres, purgadors, i buidat.					
			També incoporarà els corba tubs per facilitar el corbar de les canonades i connexió al col·lector.					
			Sòcol perimetral UPONOR multi fixació, format per una banda d'escuma de polietilè amb doble cinta adhesiva per a la seva unió entre la paret i el pannell.					
			Preparat per a absorvir les dilatacions del morter de ciment i evitar els pont tèrmics.					
					Subtotal:		540,00000	540,00000
			COST DIRECTE					608,22100
			DESPESES INDIRECTES			10,00 %		60,82210
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					669,04310

P-49 EE3SSR50 M Tub UPONOR KLETT o equivalent. Rend.: 1,000 7,50 €

Tub UPONOR KLETT comfort pipe PLUS, amb les següents característiques:

- PEX-A 5 capes
- 6 BAR
- 60ºC
- diàmetre 16x2,00 mm
- barrera antidifussió, capa de proteccií i cinta autofixació.

Instal·lat, connectat i prova de pressió realitzada..

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	0,100	/R x	21,61000 =		2,16100	
	A013G000	h	Ajudant calefactor	0,100	/R x	18,52000 =		1,85200	
					Subtotal:			4,01300	4,01300
Materials									
	BE3SSR51	u	Tub UPONOR KLETT o equivalent.	1,002	x	2,80000 =		2,80560	
			Tub UPONOR KLETT comfort pipe PLUS, amb les següents característiques:						
			- PEX-A 5 capes - 6 BAR - 60ºC - diàmetre 16x2,00 mm - barrera antidifussió, capa de proteccií i cinta autofixació.						
					Subtotal:			2,80560	2,80560

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			COST DIRECTE					6,81860
			DESPESES INDIRECTES			10,00 %		0,68186
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					7,50046

P-50 EE3SSR53 m2 Sistema sòcol UPONOR KLETT o equivalent. Rend.: 1,000 12,64 €

Sòcol perimetral UPONOR multi fixació, format per una banda d'escuma de polietilè amb doble cinta adhesiva per a la seva unió entre la paret i el pannell.

Preparat per a absorvir les dilatacions del morter de ciment i evitar els pont tèrmics.

Instal·lat.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013G000	h	Ajudant calefactor	0,100	/R x	18,52000 =		1,85200	
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	0,150	/R x	21,61000 =		3,24150	
					Subtotal:			5,09350	5,09350
Materials									
	BE3SSR53	m2	Sistema sòcol UPONOR KLETT o equivalent.	1,000	x	6,40000 =		6,40000	
			Sòcol perimetral UPONOR multi fixació, format per una banda d'escuma de polietilè amb doble cinta adhesiva per a la seva unió entre la paret i el pannell.						
			Preparat per a absorvir les dilatacions del morter de ciment i evitar els pont tèrmics.						
					Subtotal:			6,40000	6,40000
			COST DIRECTE					11,49350	
			DESPESES INDIRECTES			10,00 %		1,14935	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					12,64285	

P-51 EE3SSR55 U Armari col·lectors CI UPONOR VARIO 80x1000 mm, o equivalent. Rend.: 1,000 283,54 €

Armari per a instal·lació de col·lectors UPONOR, format per caixa UPONOR VARIO, d'amplada 850 mm i 80 mm de fondària. Alçada de 760 mm.

Tapa de 1.000 mm d'amplària, lacada en color blanc i obertura amb clau.

Tot per a sistema UPONOR.

Instal·lat.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	2,000	/R x	21,61000 =		43,22000	
	A013G000	h	Ajudant calefactor	2,000	/R x	18,52000 =		37,04000	
					Subtotal:			80,26000	80,26000
Materials									
	BE3SSR55	U	Armari col·lectors CI UPONOR VARIO 80x1000 mm, o equivalent.	1,000	x	177,50000 =		177,50000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal:		177,50000	177,50000
				COST DIRECTE			257,76000
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %		25,77600
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			283,53600

P-52 EE3SSR5Ç m2 Sistema autofixació UPONOR KLETT o equivalent. Rend.: 1,000 30,52 €

Sistema autofixació UPONOR KLETT NEOROL G 40-2 mm, format per pannell llis, EPS DES aïllament tèrmic R=0,75/1,25 m2/KW, aïllament acústic segons CTE. Pas de canonada de 50 mm.

Instal·lat.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	0,150	/R x	21,61000	=	3,24150	
	A013G000	h	Ajudant calefactor	0,150	/R x	18,52000	=	2,77800	
					Subtotal:			6,01950	6,01950
Materials									
	BE3SSR52	m2	Sistema autofixació UPONOR KLETT o equivalent. Sistema autofixació UPONOR KLETT NEOROL G 40-2 mm, format per pannell llis, EPS DES aïllament tèrmic R=0,75/1,25 m2/KW, aïllament acústic segons CTE. Pas de canonada de 50 mm.	1,020	x	21,30000	=	21,72600	
					Subtotal:			21,72600	21,72600
				COST DIRECTE					27,74550
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %				2,77455
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					30,52005

P-53 EE42Q312 m Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 100 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment Rend.: 1,000 13,08 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013G000	h	Ajudant calefactor	0,200	/R x	18,52000	=	3,70400	
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	0,200	/R x	21,61000	=	4,32200	
					Subtotal:			8,02600	8,02600
Materials									
	BEW43000	u	Suport estàndard per a conducte circular de 100 mm de diàmetre	0,330	x	4,70000	=	1,55100	
	BE42Q310	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 100 mm de diàmetre (s/une-en 1506), de gruix 0,5 mm	1,020	x	2,15000	=	2,19300	
					Subtotal:			3,74400	3,74400

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,12039
			COST DIRECTE			11,89039
			DESPESES INDIRECTES	10,00 %		1,18904
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			13,07943

P-54 EE42Q412 m Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 125 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment Rend.: 1,000 13,51 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	0,200	/R x	21,61000	=	4,32200	
	A013G000	h	Ajudant calefactor	0,200	/R x	18,52000	=	3,70400	
					Subtotal:			8,02600	8,02600
Materials									
	BE42Q410	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 125 mm de diàmetre (s/une-en 1506), de gruix 0,5 mm	1,020	x	2,52000	=	2,57040	
	BEW44000	u	Suport estàndard per a conducte circular de 125 mm de diàmetre	0,330	x	4,75000	=	1,56750	
					Subtotal:			4,13790	4,13790
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %					0,12039
			COST DIRECTE						12,28429
			DESPESES INDIRECTES	10,00 %					1,22843
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						13,51272

P-55 EE42Q942 m Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 250 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 1 mm, muntat superficialment Rend.: 1,000 39,37 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	0,600	/R x	21,61000	=	12,96600	
	A013G000	h	Ajudant calefactor	0,600	/R x	18,52000	=	11,11200	
					Subtotal:			24,07800	24,07800
Materials									
	BEW49000	u	Suport estàndard per a conducte circular de 250 mm de diàmetre	0,330	x	6,85000	=	2,26050	
	BE42Q940	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 250 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 1 mm	1,020	x	8,91000	=	9,08820	
					Subtotal:			11,34870	11,34870
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %					0,36117
			COST DIRECTE						35,78787
			DESPESES INDIRECTES	10,00 %					3,57879
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						39,36666

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-56	EE42QD12	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 315 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment	Rend.: 1,000			31,80	€
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	0,500	/R x	21,61000 =	10,80500	
	A013G000	h	Ajudant calefactor	0,500	/R x	18,52000 =	9,26000	
					Subtotal:		20,06500	20,06500
Materials								
	BEW4A000	u	Suport estàndard per a conducte circular de 315 mm de diàmetre	0,330	x	7,02000 =	2,31660	
	BE42QD10	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 315 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm	1,020	x	6,10000 =	6,22200	
					Subtotal:		8,53860	8,53860
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,30098
				COST DIRECTE				28,90458
				DESPESES INDIRECTES		10,00 %		2,89046
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				31,79503
P-57	EE442AS3	m	Tub flexible amb conducte circular d'alumini+espiral d'acer+fibra de vidre amb alumini reforçat, de 100 mm de diàmetre sense gruixos definits, col·locat	Rend.: 1,000			7,02	€
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	0,100	/R x	21,61000 =	2,16100	
	A013G000	h	Ajudant calefactor	0,100	/R x	18,52000 =	1,85200	
					Subtotal:		4,01300	4,01300
Materials								
	BE442AS0	m	Conducte circular d'alumini+espiral d'acer+fibra de vidre amb alumini reforçat, de 100 mm de diàmetre sense gruixos definits	1,000	x	2,31000 =	2,31000	
					Subtotal:		2,31000	2,31000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,06020
				COST DIRECTE				6,38320
				DESPESES INDIRECTES		10,00 %		0,63832
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				7,02151
P-58	EE442HS3	m	Tub flexible amb conducte circular d'alumini+espiral d'acer+fibra de vidre amb alumini reforçat, de 200 mm de diàmetre sense gruixos definits, col·locat	Rend.: 1,000			8,14	€
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013G000	h	Ajudant calefactor	0,100	/R x	18,52000 =	1,85200	
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	0,100	/R x	21,61000 =	2,16100	
					Subtotal:		4,01300	4,01300
Materials								
	BE442HS0	m	Conducte circular d'alumini+espiral d'acer+fibra de vidre amb alumini reforçat, de 200 mm de diàmetre	1,000	x	3,33000 =	3,33000	

REHABILITACIÓ I RESTAURACIÓ DE LES ANTIGUES DEPENDÈNCIES DE LA CAMBRA AGRÀRIA,
TERRASSA POSTERIOR I ACTUACIONS PUNTUALS AL COS PRINCIPAL
DE CAN MODOLELL, SEU DE L´AJUNTAMENT DE VILADECANS
Feu i Godoy Arquitectes, SLP

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			sense gruixos definits					
						Subtotal:	3,33000	3,33000
						DESPESES AUXILIARS 1,50 %		0,06020
						COST DIRECTE		7,40320
						DESPESES INDIRECTES 10,00 %		0,74032
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		8,14351
P-59	EE442JS3	m	Tub flexible amb conducte circular d'alumini+espiral d'acer+fibra de vidre amb alumini reforçat, de 230 mm de diàmetre sense gruixos definits, col·locat	Rend.: 1,000			8,94	€
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013G000	h	Ajudant calefactor	0,100	/R x	18,52000 =	1,85200	
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	0,100	/R x	21,61000 =	2,16100	
						Subtotal:	4,01300	4,01300
Materials								
	BE442JS0	m	Conducte circular d'alumini+espiral d'acer+fibra de vidre amb alumini reforçat, de 230 mm de diàmetre sense gruixos definits	1,000	x	4,05000 =	4,05000	
						Subtotal:	4,05000	4,05000
						DESPESES AUXILIARS 1,50 %		0,06020
						COST DIRECTE		8,12320
						DESPESES INDIRECTES 10,00 %		0,81232
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		8,93551
P-60	EE52Q2ZZ	m2	Formació de conducte rectangular de planxa d'acer galvanitzat, de gruix 1 mm, amb unió marc cargolat i clips, muntat adossat amb suports	Rend.: 1,000			36,39	€
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013G000	h	Ajudant calefactor	0,270	/R x	18,52000 =	5,00040	
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	0,270	/R x	21,61000 =	5,83470	
						Subtotal:	10,83510	10,83510
Materials								
	BEW52000	u	Suport estàndard per a conducte rectangular metàl·lic, preu alt	0,200	x	4,73000 =	0,94600	
	BE52Q240	m2	Formació de conducte rectangular de planxa d'acer galvanitzat, d'1 mm de gruix, amb unió marc cargolat i clips	1,000	x	21,30000 =	21,30000	
						Subtotal:	22,24600	22,24600
						COST DIRECTE		33,08110
						DESPESES INDIRECTES 10,00 %		3,30811
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		36,38921

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
P-61	EE617552	m2	Aïllament tèrmic de conductes amb llana de roca de densitat 36 a 40 kg/m3, de 30 mm de gruix, muntat exteriorment	Rend.: 1,000				16,18	€
				Unitats		Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra									
	A013G000	h	Ajudant calefactor	0,120	/R x	18,52000 =	2,22240		
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	0,120	/R x	21,61000 =	2,59320		
					Subtotal:		4,81560	4,81560	
Materials									
	B7C934B0	m2	Feltre de llana de roca de 36 a 40 kg/m3 de 30 mm de gruix amb làmina d'alumini en direcció perpendicular a les fibres	1,020	x	9,70000 =	9,89400		
					Subtotal:		9,89400	9,89400	
						COST DIRECTE		14,70960	
						DESPESES INDIRECTES	10,00 %	1,47096	
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		16,18056	
P-62	EE6R1600	m2	Recobriment d'aïllament tèrmic de conductes amb xapa d'alumini de 0,6 mm de gruix, acabat llis	Rend.: 1,000				52,90	€
				Unitats		Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra									
	A013G000	h	Ajudant calefactor	1,000	/R x	18,52000 =	18,52000		
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	1,000	/R x	21,61000 =	21,61000		
					Subtotal:		40,13000	40,13000	
Materials									
	BEY61600	u	Part proporcional d'elements de muntage per a l'aïllament tèrmic de conductes amb planxa d'alumini, de 0,6 mm de gruix	1,000	x	0,91000 =	0,91000		
	BE6R1600	m2	Xapa d'alumini de 0,6 mm de gruix, acabat llis, per a recobriment d'aïllaments tèrmics de conductes	1,050	x	5,76000 =	6,04800		
					Subtotal:		6,95800	6,95800	
						DESPESES AUXILIARS	2,50 %	1,00325	
						COST DIRECTE		48,09125	
						DESPESES INDIRECTES	10,00 %	4,80913	
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		52,90038	
P-63	EED2AERO	u	BC02: Bomba de calor LG THERMA V MONOBLOC HM121MR.U34 o equivalent Bomba de calor, aerotèrmica monobloc, monofasica, amb refrigerant R32, capacitat frigorífica de 12 KW i calorífica de 12 KW. Instal·laca, connectada i comprovada.	Rend.: 1,000				10.461,34	€
				Unitats		Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra									
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	6,000	/R x	21,61000 =	129,66000		
	A013G000	h	Ajudant calefactor	6,000	/R x	18,52000 =	111,12000		
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	2,000	/R x	26,21000 =	52,42000		

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
						Subtotal:		293,20000	293,20000
Maquinària									
	C1503000	h	Camió grua	1,000	/R x	41,11000 =	41,11000		
	BED2AERO	u	BC02: Bomba de calor LG THERMA V MONOBLOC HM121MR.U34 o equivalent Bomba de calor, aerotèrmica monobloc, monofasica, amb refrigerant R32, capacitat frigorífica de 12 KW i calorífica de 12 KW.	1,000	x	9.176,00000 =	9.176,00000		
						Subtotal:		9.176,00000	9.176,00000
						COST DIRECTE			9.510,31000
						DESPESES INDIRECTES	10,00 %		951,03100
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			10.461,34100
P-64	EED2CC01	u	Control remot per cable programable, estandar de color negre. Instal·lat i connectat.	Rend.: 1,000				202,59	€
				Unitats		Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra									
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	0,500	/R x	21,61000 =	10,80500		
	A013G000	h	Ajudant calefactor	0,500	/R x	18,52000 =	9,26000		
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,500	/R x	26,21000 =	13,10500		
						Subtotal:		33,17000	33,17000
Materials									
	BED2CC01	u	Control remot per cable programable, estandar de color negre.	1,000	x	151,00000 =	151,00000		
						Subtotal:		151,00000	151,00000
						COST DIRECTE			184,17000
						DESPESES INDIRECTES	10,00 %		18,41700
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			202,58700
P-65	EED2CC02	u	Control central simple, fins a 32 unitats. Instal·lat i connectat.	Rend.: 1,000				2.437,97	€
				Unitats		Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra									
	A013G000	h	Ajudant calefactor	1,000	/R x	18,52000 =	18,52000		
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	1,000	/R x	21,61000 =	21,61000		
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	1,000	/R x	26,21000 =	26,21000		
						Subtotal:		66,34000	66,34000
Materials									
	BED2CC02	u	Control	1,000	x	2.150,00000 =	2.150,00000		
						Subtotal:		2.150,00000	2.150,00000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			COST DIRECTE			2.216,34000
			DESPESES INDIRECTES	10,00	%	221,63400
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			2.437,97400
P-66	EED2DERI	u	Junta de derivació LG per a instal·lació frigorífica.	Rend.: 1,000		203,71 €

Instal·lada i connectada.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013G000	h	Ajudant calefactor	1,500	/R x	18,52000	=	27,78000	
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	1,500	/R x	21,61000	=	32,41500	
	BED2DERI	u	Junta de derivació LG per a instal·lació frigorífica.	1,000	x	125,00000	=	125,00000	
					Subtotal:			125,00000	125,00000
			COST DIRECTE						185,19500
			DESPESES INDIRECTES			10,00	%		18,51950
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						203,71450
P-67	EED2VRV1	u	BC01: Bomba de calor LG ARUM200LTE5 o equivalent.	Rend.: 1,000					32.184,14 €

Bomba de calor, formada per 2 mòduls, per a sistemes de VRV i amb les següents característiques tècniques:

POTÈNCIA:

Potència frigorífica: 56,00 kW
Potència calorífica: 63,00 kW

CONSUMS I RENDIMENTS:

Consum en fred: 15,16 kW
Consum en calor: 17,02 kW
EER: 4,91
COP: 4,85
ESEER: 7,48

VENTILADORS:

Nombre: 2
Cabal d'aire: 420 m3/min
Pressió estàtica disp: 80 Pa

COMPRESSORS:

Tipus: HSS
Nombre: 2
Refrigerant: R410a
Circuits frigorífics: 2

Inclou les lonetes de coutxú antivibratòries.

Instal·laca, connectada i comprovada.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	2,000	/R x	26,21000	=	52,42000	
	A013G000	h	Ajudant calefactor	6,000	/R x	18,52000	=	111,12000	
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	6,000	/R x	21,61000	=	129,66000	
			Subtotal:					293,20000	293,20000
Maquinària									
	C1503000	h	Camió grua	1,000	/R x	41,11000	=	41,11000	
			Subtotal:					41,11000	41,11000
Materials									
	BED2VRV1	u	BC01: Bomba de calor LG ARUM200LTE5 o equivalent.	1,000	x	28.924,0000	=	28.924,00000	
			Subtotal:					28.924,00000	28.924,00000
			COST DIRECTE						29.258,31000
			DESPESES INDIRECTES			10,00	%		2.925,83100
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						32.184,14100
P-68	EED2VRV2	u	EV02: Recuperador LG LZ-H080GXH0 o equivalent.	Rend.: 1,000					6.731,42 €

Recuperador entàlpic amb bateria d'expansió directa i humectació, per a sistema d'expansió directa tipus VRV, i amb les següents característiques tècniques:

EFICIÈNCIA:

Eficiència temperatura: 82/84%
Eficiència entalpia:60/63% (en fred) i 71/73% (en calor)

CONSUMS:

Consum en fred: 0,48 kW
Consum en calor: 0,48 kW

VENTILADORS:

Nombre: 1
Cabal d'aire: 800 m3/min
Pressió estàtica disp: 110 Pa

CAPACITAT D'HUMECTACIÓ:

Capacitat humectació: 5,40 Kg/h

Instal·laca, connectada i comprovada.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	2,000	/R x	21,61000	=	43,22000	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	1,000	/R x	26,21000	=	26,21000	
	A013G000	h	Ajudant calefactor	2,000	/R x	18,52000	=	37,04000	
	BED2VRV2	u	EV02: Recuperador LG LZ-H080GXH0 o equivalent.	1,000	x	6.013,00000	=	6.013,00000	

Recuperador entàlpic amb bateria d'expansió directa i humectació, per a sistema d'expansió directa tipus VRV, i amb les següents característiques tècniques:

EFICIÈNCIA:

Eficiència temperatura: 82/84%

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			Eficiència entalpia:60/63% (en fred) i 71/73% (en calor) CONSUMS: Consum en fred: 0,48 kW Consum en calor: 0,48 kW VENTILADORS: Nombre: 1 Cabal d'aire: 800 m3/min Pressió estàtica disp: 110 Pa CAPACITAT D'HUMECTACIÓ: Capacitat humectació: 5,40 Kg/h				
				Subtotal:		6.013,00000	6.013,00000
				COST DIRECTE			6.119,47000
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %		611,94700
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			6.731,41700
P-69	EED2VRV3	u	EV01: Recuperador LG LZ-H100GXH0 o equivalent. Recuperador entàlpic amb bateria d'expansió directa i humectació, per a sistema d'expansió directa tipus VRV, i amb les següents característiques tècniques: EFICIÈNCIA: Eficiència temperatura: 82/84% Eficiència entalpia:60/63% (en fred) i 71/73% (en calor) CONSUMS: Consum en fred: 0,48 kW Consum en calor: 0,48 kW VENTILADORS: Nombre: 1 Cabal d'aire: 1.000 m3/min Pressió estàtica disp: 110 Pa CAPACITAT D'HUMECTACIÓ: Capacitat humectació: 5,40 Kg/h Instal·laca, connectada i comprovada.	Rend.: 1,000			7.090,02 €
				Unitats		Preu	Parcial Import
Ma d'obra							
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	2,000	/R x	21,61000 =	43,22000
	A013G000	h	Ajudant calefactor	2,000	/R x	18,52000 =	37,04000
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	1,000	/R x	26,21000 =	26,21000
				Subtotal:			106,47000 106,47000
Materials							
	BED2VRV3	u	EV01: Recuperador LG LZ-H100GXH0 o equivalent.	1,000	x	6.339,00000 =	6.339,00000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			Recuperador entàlpic amb bateria d'expansió directa i humectació, per a sistema d'expansió directa tipus VRV, i amb les següents característiques tècniques: EFICIÈNCIA: Eficiència temperatura: 82/84% Eficiència entalpia:60/63% (en fred) i 71/73% (en calor) CONSUMS: Consum en fred: 0,48 kW Consum en calor: 0,48 kW VENTILADORS: Nombre: 1 Cabal d'aire: 1.000 m3/min Pressió estàtica disp: 110 Pa CAPACITAT D'HUMECTACIÓ: Capacitat humectació: 5,40 Kg/h				
				Subtotal:		6.339,00000	6.339,00000
				COST DIRECTE			6.445,47000
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %		644,54700
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			7.090,01700
P-70	EED2VRV4	u	EV03: Recuperador LG ARNU15GM1A4 o equivalent. Unitat evaporadora per a sistema d'expansió directa tipus VRV, i amb les següents característiques tècniques: Cabal d'are: 960 m3/h Pd=150 Pa Potència de fred: 4,50 KW Potència de calor: 5,00 Kw Filtre: G4 Instal·laca, connectada i comprovada.	Rend.: 1,000			1.734,12 €
				Unitats		Preu	Parcial Import
Ma d'obra							
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	1,000	/R x	26,21000 =	26,21000
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	2,000	/R x	21,61000 =	43,22000
	A013G000	h	Ajudant calefactor	2,000	/R x	18,52000 =	37,04000
	BED2VRV4	u	EV03: Recuperador LG ARNU15GM1A4 o equivalent. Unitat evaporadora per a sistema d'expansió directa tipus VRV, i amb les següents característiques tècniques: Cabal d'are: 960 m3/h Pd=150 Pa Potència de fred: 4,50 KW Potència de calor: 5,00 Kw Filtre: G4	1,000	x	1.470,00000 =	1.470,00000
				Subtotal:			1.470,00000 1.470,00000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		1.576,47000
DESPESES INDIRECTES	10,00 %	157,64700
COST EXECUCIÓ MATERIAL		1.734,11700

P-71 EED2VRV5 u REC: Recuperador LG LZ-H100GBA5 o equivalent. Rend.: 1,000 3.582,12 €

Recuperador entàlpic, i amb les següents característiques tècniques:

EFICIÈNCIA:

Eficiència temperatura: 76%
Cabal: 1.000 m3/h Pd=110 Pa.
Filtre: F7
Control: 0-10 V

Instal·laca, connectada i comprovada.

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A012G000	h	Oficial 1a calefactor	2,000	/R x	21,61000	=	43,22000	
A013G000	h	Ajudant calefactor	2,000	/R x	18,52000	=	37,04000	
A012H000	h	Oficial 1a electricista	1,000	/R x	26,21000	=	26,21000	
BED2VRV5	u	REC: Recuperador LG LZ-H100GBA5 o equivalent.	1,000	x	3.150,00000	=	3.150,00000	

Recuperador entàlpic, i amb les següents característiques tècniques:

EFICIÈNCIA:

Eficiència temperatura: 76%
Cabal: 1.000 m3/h Pd=110 Pa.
Filtre: F7
Control: 0-10 V

Subtotal:	3.150,00000	3.150,00000

COST DIRECTE		3.256,47000
DESPESES INDIRECTES	10,00 %	325,64700
COST EXECUCIÓ MATERIAL		3.582,11700

P-72 EEEPCERT U Realització de projecte climatització per tècnic competent visat pel seu Col·legi Oficial i certificat por la empresa de la instal·lació de Climatització, incloent la tramitació i obtenció dels permisos i llicències corresponents davant els Organismes Oficials Competents i legalització fins la posada en funcionament i autorització de la DG Mº de Industria, com aportació de la Documentació final actualizada de la Instalación per al llibre de l'Edificio. Rend.: 1,000 4.400,00 €

P-73 EEJ1CINT U Cinta el.lastica per a connexio fancoil-conducte. col.locada. Rend.: 1,000 27,22 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A012G000	h	Oficial 1a calefactor	0,150	/R x	21,61000	=	3,24150	
		Subtotal:					3,24150	3,24150

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Materials								
	BEJ1CINT	U	Cinta el.lastica per a connexio fancoil-conducte.	1,000	x	21,50000	=	21,50000
			Subtotal:					21,50000	21,50000

COST DIRECTE		24,74150
DESPESES INDIRECTES	10,00 %	2,47415
COST EXECUCIÓ MATERIAL		27,21565

P-74 EEKALVK1 u BE01: Boca de ventilació TROX LVK100, amb color segons direcció facultativa. instal·lada i connectada. Rend.: 1,000 27,86 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A012G000	h	Oficial 1a calefactor	0,200	/R x	21,61000	=	4,32200	
A013G000	h	Ajudant calefactor	0,200	/R x	18,52000	=	3,70400	
		Subtotal:					8,02600	8,02600
Materials								
BEKALVK1	U	Boca de ventilació TROX LVK100, amb color segons direcció facultativa.	1,000	x	17,30000	=	17,30000	
		Subtotal:					17,30000	17,30000

COST DIRECTE		25,32600
DESPESES INDIRECTES	10,00 %	2,53260
COST EXECUCIÓ MATERIAL		27,85860

P-75 EEKFDR01 u DR01: Difusor rotacional TROX VDW-H-M 600x24 o equivalent. Rend.: 1,000 161,04 €

Difusor rotacional TRX VDW-H-M 600x24 o equivalent, amb perfil d'alumini anoditzat), pintada en color ral segons DF. Incorpora plènum aïllat i comporta de regulació de caba (amb punt de mesura) a cada difusor.

Instal.lada i comprovada
.

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A012G000	h	Oficial 1a calefactor	0,250	/R x	21,61000	=	5,40250	
BEKFDR01	U	DR01: Difusor rotacional TROX VDW-H-M 600x24 o equivalent.	1,000	x	141,00000	=	141,00000	

Difusor rotacional TRX VDW-H-M 600x24 o equivalent, amb perfil d'alumini anoditzat), pintada en color ral segons DF. Incorpora plènum aïllat i comporta de regulació de caba (amb punt de mesura) a cada difusor.

Subtotal:		141,00000	141,00000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			COST DIRECTE			146,40250
			DESPESES INDIRECTES	10,00	%	14,64025
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			161,04275
P-76	EEKFRE03	u	RE03: Reixeta TROX AH-AG 1025x125 o equivalent. Rend.: 1,000			110,44 €

Difusor TROX AH-AG 1025x125 o equivalent, amb perfil d'alumini anoditzat), pintada en color ral segons DF. Comporta de regulació de cabal a cada reixa.

Instal.lada i comprovada
.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	0,250	/R x	21,61000	=	5,40250	
	BEKFRE03	U	RE03: Reixeta TROX AH-AG 1025x125 o equivalent.	1,000	x	95,00000	=	95,00000	

Difusor TROX AH-AG 1025x125 o equivalent, amb perfil d'alumini anoditzat), pintada en color ral segons DF. Comporta de regulació de cabal a cada reixa.

			Subtotal:					95,00000	95,00000
			COST DIRECTE						100,40250
			DESPESES INDIRECTES			10,00	%		10,04025
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						110,44275
P-77	EEKFRE04	u	RE04: Reixeta TROX AH-AG 425x125 o equivalent. Rend.: 1,000					106,04	€

Difusor TROX AH-AG 425x125 o equivalent, amb perfil d'alumini anoditzat), pintada en color ral segons DF. Comporta de regulació de cabal a cada reixa.

Instal.lada i comprovada
.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	0,250	/R x	21,61000	=	5,40250	
	BEKFRE04	U	RE04: Reixeta TROX AH-AG 425x125 o equivalent.	1,000	x	91,00000	=	91,00000	
			Subtotal:					91,00000	91,00000
			COST DIRECTE						96,40250
			DESPESES INDIRECTES			10,00	%		9,64025
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						106,04275
P-78	EEKFRI01	u	TO01: Tobera 125 mmD Rend.: 1,000					118,14	€

Instal.lada i comprovada
.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									

REHABILITACIÓ I RESTAURACIÓ DE LES ANTIGUES DEPENDÈNCIES DE LA CAMBRA AGRÀRIA,
TERRASSA POSTERIOR I ACTUACIONS PUNTUALS AL COS PRINCIPAL
DE CAN MODOLELL, SEU DE L´AJUNTAMENT DE VILADECANS
Feu i Godoy Arquitectes, SLP

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	0,250	/R x	21,61000	=	5,40250	
	BEKFRI01	U	TO01: Tobera 125 mmD	1,000	x	102,00000	=	102,00000	
			Subtotal:					102,00000	102,00000
			COST DIRECTE						107,40250
			DESPESES INDIRECTES			10,00	%		10,74025
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						118,14275
P-79	EEM93CHZ	u	VE04: Ventilador extracció DN160 mm. Rend.: 1,000						261,87 €

Ventilador en línia per a conducte circular amb cos extraible de material plàstic per a un diàmetre de 160 mm, motor monofàsic de dos velocitats, IP 55, 300 W de potència absorbida per a un cabal màxim de 1400 m3/h, nivell de pressió sonora de 40 a 45 dB(A), muntat en el conducte

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	0,500	/R x	21,61000	=	10,80500	
	A013G000	h	Ajudant calefactor	0,500	/R x	18,52000	=	9,26000	
	BEM93CHZ	u	VE04: Ventilador extracció DN160 mm.	1,000	x	218,00000	=	218,00000	

Ventilador en línia per a conducte circular amb cos extraible de material plàstic per a un diàmetre de 160 mm, motor monofàsic de dos velocitats, IP 55, 300 W de potència absorbida per a un cabal màxim de 1400 m3/h, nivell de pressió sonora de 40 a 45 dB(A), muntat en el conducte

			Subtotal:					218,00000	218,00000
			COST DIRECTE						238,06500
			DESPESES INDIRECTES			10,00	%		23,80650
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						261,87150
P-80	EEU41B31	u	Dipòsit d'expansió de 50 l de capacitat, de planxa d'acer i membrana elàstica, de pressió màxima 10 bar, amb connexió de 3/4´´, col·locat roscat Rend.: 1,000						127,12 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013G000	h	Ajudant calefactor	0,250	/R x	18,52000	=	4,63000	
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	0,250	/R x	21,61000	=	5,40250	
			Subtotal:					10,03250	10,03250
Materials									
	BEU41B31	u	Dipòsit d'expansió de 50 l de capacitat, de planxa d'acer i membrana elàstica, de pressió màxima 10 bar, amb connexió de 3/4´´	1,000	x	105,38000	=	105,38000	
			Subtotal:					105,38000	105,38000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,15049	
			COST DIRECTE			115,56299	
			DESPESES INDIRECTES	10,00	%	11,55630	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			127,11929	

P-81 EEU52555 u Termòmetre bimetàl·lic, amb beina de 1/2´´ de diàmetre, d'esfera de 65 mm, de <= 120°C, col·locat roscat — Rend.: 1,000 — 22,47 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,250	/R x	41,15000	=	10,28750	
			Subtotal:					10,28750	10,28750
Materials									
	BEU52555	u	Termòmetre bimetàl·lic amb beina de 1/2´´ de diàmetre, d'esfera de 65 mm, de <= 120 °C	1,000	x	9,99000	=	9,99000	
			Subtotal:					9,99000	9,99000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,15431
			COST DIRECTE						20,43181
			DESPESES INDIRECTES		10,00	%			2,04318
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						22,47499

P-82 EEU6U001 u Manòmetre de glicerina per a una pressió de 0 a 10 bar, d'esfera de 63 mm i rosca d'1/4' de D, col·locat roscat — Rend.: 1,000 — 25,47 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,250	/R x	41,15000	=	10,28750	
			Subtotal:					10,28750	10,28750
Materials									
	BEU6U001	u	Manòmetre de glicerina per a una pressió de 0 a 10 bar, d'esfera de 63 mm de rosca d'1/4' de D	1,000	x	12,71000	=	12,71000	
			Subtotal:					12,71000	12,71000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,15431
			COST DIRECTE						23,15181
			DESPESES INDIRECTES		10,00	%			2,31518
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						25,46699

P-83 EEV21A1Ç u Sonda de temperatura ambient model EGT332F102 de SAUTER o equivalent, Ni1000, muntatge mural, rang -20 a 60º C IP30. Amb potenciòmetre de consigna 2 K. — Rend.: 1,000 — 98,39 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,600	/R x	41,15000	=	24,69000	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,600	/R x	32,92000	=	19,75200	
			Subtotal:					44,44200	44,44200

REHABILITACIÓ I RESTAURACIÓ DE LES ANTIGUES DEPENDÈNCIES DE LA CAMBRA AGRÀRIA,
TERRASSA POSTERIOR I ACTUACIONS PUNTUALS AL COS PRINCIPAL
DE CAN MODOLELL, SEU DE L´AJUNTAMENT DE VILADECANS
Feu i Godoy Arquitectes, SLP

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU

Materials									
	BEV21AÇÇ	u	Sonda de temperatura ambient model EGT332F102 de SAUTER o equivalent, Ni1000, muntatge mural, rang -20 a 60º C IP30. Amb potenciòmetre de consigna 2 K.	1,000	x	45,00000	=	45,00000	
			Subtotal:					45,00000	45,00000
			COST DIRECTE						89,44200
			DESPESES INDIRECTES		10,00	%			8,94420
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						98,38620

P-84 EEV23A01 u Sonda activa d' humitat relativa i temperatura ambient model EGH130F031 de SAUTER o equivalent. Sortides humitat 0 (2) 10 V ó 0 (4) 20 mA i Tª Ni1000. Rangs de mesura 10..95% H% i 0...40 ºC. IP30. Alim. 24 Vca. — Rend.: 1,000 — 210,59 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,600	/R x	41,15000	=	24,69000	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,600	/R x	32,92000	=	19,75200	
			Subtotal:					44,44200	44,44200
Materials									
	BEV23A01	u	Sonda activa d' humitat relativa i temperatura ambient model EGH130F031 de SAUTER o equivalent. Sortides humitat 0 (2) 10 V ó 0 (4) 20 mA i Tª Ni1000. Rangs de mesura 10..95% H% i 0...40 ºC. IP30. Alim. 24 Vca.	1,000	x	147,00000	=	147,00000	
			Subtotal:					147,00000	147,00000
			COST DIRECTE						191,44200
			DESPESES INDIRECTES		10,00	%			19,14420
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						210,58620

P-85 EEV2COMP u Servomotor comporta SAUTER ASM105SF132 o equivalent.

Actuador microprocessat. Alim. 24 V, Par: 5 Nm. Tecnologia SUT.

Instal·lada i connectada. — Rend.: 1,000 — 189,69 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,600	/R x	41,15000	=	24,69000	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,600	/R x	32,92000	=	19,75200	
	BEV2COMP	u	Servomotor comporta SAUTER ASM105SF132 o equivalent. Actuador microprocessat. Alim. 24 V, Par: 5 Nm. Tecnologia SUT.	1,000	x	128,00000	=	128,00000	
			Subtotal:					128,00000	128,00000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				COST DIRECTE				172,44200
				DESPESES INDIRECTES	10,00	%		17,24420
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				189,68620
P-86	EEV32533	u	Mòdul remot d'expansió EY-EM510F001 ecoLink510 per ecos500 Sistema EY-modulo5 de SAUTER o equivalent basat en protocol BACnet per a regulació DDC. Disposa de 4 entrades analògiques-digitals, 2 entrades de Ni/PT10002, 6 sortidas digitals (3 de triacs i 3 de relé) i 3 sortides 0-10 V. Alimentació 24 V	Rend.: 1,000				272,10 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,750	/R x	32,92000 =	24,69000	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	1,500	/R x	41,15000 =	61,72500	
					Subtotal:		86,41500	86,41500
Materials								
	BEV32533	u	Mòdul remot d'expansió EY-EM510F001 ecoLink510 per ecos500 Sistema EY-modulo5 de SAUTER o equivalent basat en protocol BACnet per a regulació DDC. Disposa de 4 entrades analògiques-digitals, 2 entrades de Ni/PT10002, 6 sortidas digitals (3 de triacs i 3 de relé) i 3 sortides 0-10 V. Alimentació 24 V	1,000	x	160,95000 =	160,95000	
					Subtotal:		160,95000	160,95000
				COST DIRECTE				247,36500
				DESPESES INDIRECTES	10,00	%		24,73650
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				272,10150
P-87	EEV32552	u	Switch industrial para Ethernet amb 8 ports RJ45 10/100 Mb, max 100 m cable, muntatge carril DIN temperatura treball 0 a 60ºC. Alim. 24V dc. IP30. Font d'alimentació inclosa.	Rend.: 1,000				976,49 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013M000	h	Ajudant muntador	4,500	/R x	32,92000 =	148,14000	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	9,000	/R x	41,15000 =	370,35000	
					Subtotal:		518,49000	518,49000
Materials								
	BEV32552	u	Switch industrial para Ethernet amb 8 ports RJ45 10/100 Mb, max 100 m cable, muntatge carril DIN temperatura treball 0 a 60ºC. Alim. 24V dc. IP30. Font d'alimentació inclosa.	1,000	x	369,23000 =	369,23000	
					Subtotal:		369,23000	369,23000
				COST DIRECTE				887,72000
				DESPESES INDIRECTES	10,00	%		88,77200
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				976,49200

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-88	EEV32567	u	Estació de control autònoma compacte programable ref. EY-RC504F001 ECOS504 família EY-modulo5 de SAUTER o equivalent amb capacitat de regulació i control autònom, doble connexió a bus BACnet/IP. Connexió de 2 busos per a sondes EY-RU i mòduls de camp EY-EM. Funcions horari, calendari i històric de dades. Alim. 24 V	Rend.: 1,000				481,77 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013M000	h	Ajudant muntador	1,000	/R x	32,92000 =	32,92000	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	1,500	/R x	41,15000 =	61,72500	
					Subtotal:		94,64500	94,64500
Materials								
	BEV32567	u	Estació de control autònoma compacte programable ref. EY-RC504F001 ECOS504 família EY-modulo5 de SAUTER o equivalent amb capacitat de regulació i control autònom, doble connexió a bus BACnet/IP. Connexió de 2 busos per a sondes EY-RU i mòduls de camp EY-EM. Funcions horari, calendari i històric de dades. Alim. 24 V	1,000	x	343,33000 =	343,33000	
					Subtotal:		343,33000	343,33000
				COST DIRECTE				437,97500
				DESPESES INDIRECTES	10,00	%		43,79750
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				481,77250
P-89	EEV3ABUS	m	Cable tipus bus twinaxial ibm apantallat 7362211 o equivalent, de coure polit awg-20 i coure estanyat awg-20 (7/0.32). aïllament de polietile, coberta conjunta de polietile, rodona, coberta de pvc negre i diametre 8,30 mm. impedancia nominal 100 ohms, capacitat de propagacio 50 pf/m, i velocitat de propagacio 66 %. instal.lat i comprovat.	Rend.: 1,000				3,54 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,050	/R x	26,21000 =	1,31050	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,050	/R x	22,48000 =	1,12400	
					Subtotal:		2,43450	2,43450
Materials								
	BEV3ABUS	M	Cable tipus bus twinaxial ibm apantallat 7362211 o equivalent, de coure polit awg-20 i coure estanyat awg-20 (7/0.32). aïllament de polietile, coberta conjunta de polietile, rodona, coberta de pvc negre i diametre 8,30 mm. impedancia nominal 100 ohms, capacitat de propagacio 50 pf/m, i velocitat de propagacio 66 %.	1,050	x	0,71000 =	0,74550	
					Subtotal:		0,74550	0,74550
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,03652
				COST DIRECTE				3,21652
				DESPESES INDIRECTES	10,00	%		0,32165
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				3,53817

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-90	EEV5C0X4	u	Programació dels bucles de regulació DDC i PLC, càrrega de programes a les estacions de control i identificació de les mateixes. Comprovació del connexiónat dels elements de camp a l'estació i creació del full de proves. Comprovació dels equips de camp (sondes, actuadors, senyals digitals, etc.) S'inclouen esquemes de connexionat. Treballs de posada en marxa de la instal·lació.	Rend.: 1,000	3.025,00 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BEV5C0X4	u	Programació dels bucles de regulació DDC i PLC, càrrega de programes a les estacions de control i identificació de les mateixes. Comprovació del connexiónat dels elements de camp a l'estació i creació del full de proves. Comprovació dels equips de camp (sondes, actuadors, senyals digitals, etc.) S'inclouen esquemes de connexionat. Treballs de posada en marxa de la instal·lació.	1,000	x	2.750,00000	=	2.750,00000	
					Subtotal:			2.750,00000	2.750,00000

COST DIRECTE		2.750,00000
DESPESES INDIRECTES	10,00 %	275,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		3.025,00000

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-91	EEV5C0X6	u	Enginyeria d'imatges al servidor Web moduWeb Vision de SAUTER o equivalent segons especificacions del projecte. Edició de pàgines web per a la supervisió remota de la instal·lació via internet (connexió per modem analògic o GSM, router DSL, WAN/LAN no inclós) o via LAN interna. Visualització dinàmica de valors amb imatges estàtiques, llistats d'alarmes, corbes de tendència d'històrics. Lliurament d'esquemes de connexionat, documentació i característiques tècniques del Sistema.Treballs de posada en marxa de la instal·lació i curs de formació a l'usuari final.	Rend.: 1,000	2.354,00 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BEV5C0X6	u	Enginyeria d'imatges al servidor Web moduWeb Vision de SAUTER o equivalent segons especificacions del projecte. Edició de pàgines web per a la supervisió remota de la instal·lació via internet (connexió per modem analògic o GSM, router DSL, WAN/LAN no inclós) o via LAN interna. Visualització dinàmica de valors amb imatges estàtiques, llistats d'alarmes, corbes de tendència d'històrics. Lliurament d'esquemes de connexionat, documentació i característiques tècniques del Sistema.Treballs de posada en marxa de la instal·lació i curs de formació a l'usuari final.	1,000	x	2.140,00000	=	2.140,00000	
					Subtotal:			2.140,00000	2.140,00000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		2.140,00000
DESPESES INDIRECTES	10,00 %	214,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		2.354,00000

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-92	EEV5I020	u	SAUTER o equivalentor web moduWeb Vision de SAUTER o equivalent -EY-WS500F010 amb comunicació nativa en BACnet IP per a control i operació de sistema de gestió a edificies des de qualservol ordinador de la xarxa o a través d'internet mitjançant un navegador we (per exemple mozilla, firefox o Internet Explorer). Llicència per fins a 800 punts, 75 pantalles gràfiques de la instal·lació i 25 usuaris simultanis. Inclou targeta SDHC de 6 Gb per a emmagatzenar dades. Representació de l'estrucutra de la instal·lació tipus arbre amb ràpid accés a qualsevol part de la instal·lació, amb visualització gràfica o tipus llista, seleccionable per l'usuari. Accés protegit amb password. Els històrics de la instal·lació són recollits al mateix servidor i poden ser lliiurats a través de correu electrònic. Les alarmes i missatges poden ser lliurats per correu electrònica a hores preestablertes i visualitzades a la llista d'alarmes. Alimentació 24 Vac. IP20.	Rend.: 1,000	1.395,37 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,250	/R x	32,92000	=	8,23000	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,250	/R x	41,15000	=	10,28750	
					Subtotal:			18,51750	18,51750
Materials									
	BEV5I020	u	SAUTER o equivalentor web moduWeb Vision de SAUTER o equivalent -EY-WS500F010 amb comunicació nativa en BACnet IP per a control i operació de sistema de gestió a edificies des de qualservol ordinador de la xarxa o a través d'internet mitjançant un navegador we (per exemple mozilla, firefox o Internet Explorer). Llicència per fins a 800 punts, 75 pantalles gràfiques de la instal·lació i 25 usuaris simultanis. Inclou targeta SDHC de 6 Gb per a emmagatzenar dades. Representació de l'estrucutra de la instal·lació tipus arbre amb ràpid accés a qualsevol part de la instal·lació, amb visualització gràfica o tipus llista, seleccionable per l'usuari. Accés protegit amb password. Els històrics de la instal·lació són recollits al mateix servidor i poden ser lliiurats a través de correu electrònic. Les alarmes i missatges poden ser lliurats per correu electrònica a hores preestablertes i visualitzades a la llista d'alarmes. Alimentació 24 Vac. IP20.	1,000	x	1.250,00000	=	1.250,00000	
					Subtotal:			1.250,00000	1.250,00000

COST DIRECTE		1.268,51750
DESPESES INDIRECTES	10,00 %	126,85175
COST EXECUCIÓ MATERIAL		1.395,36925

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-93	EEVWACO1	U	Cablejat (de bus i elèctric) de la instal·lació de regulació lumínica, amb part proporcional d'accessoris.	Rend.: 1,000			2.446,97	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	8,000	/R x	22,48000	=	179,84000	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	8,000	/R x	26,21000	=	209,68000	
					Subtotal:			389,52000	389,52000
Materials									
	BEVWACO1	U	Cableado (de bus y eléctrico) de la instalación de regulación lumínica, con parte proporcional de acesorios.	1,000	x	1.835,00000	=	1.835,00000	
					Subtotal:			1.835,00000	1.835,00000

COST DIRECTE		2.224,52000
DESPESES INDIRECTES	10,00 %	222,45200
COST EXECUCIÓ MATERIAL		2.446,97200

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-94	EEVZ1002	u	Cofret Himel o equivalent per a una estació EY-RC compost per: cofret de polyester aïllant, borns i elements protecció. Totalment cablejat.	Rend.: 1,000			182,37	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,250	/R x	32,92000	=	8,23000	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,250	/R x	41,15000	=	10,28750	
					Subtotal:			18,51750	18,51750
Materials									
	BEVZ1002	UN	Cofret Himel o equivalent per a una estació EY-RC compost per: cofret de polyester aïllant, borns i elements protecció, totalment cablejat	1,000	x	147,27000	=	147,27000	
					Subtotal:			147,27000	147,27000

COST DIRECTE		165,78750
DESPESES INDIRECTES	10,00 %	16,57875
COST EXECUCIÓ MATERIAL		182,36625

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-95	EEVZ1003	u	Cofret Himel o equivalent per a una estació EY-RC compost per: cofret de polyester aïllant, borns i elements protecció. Totalment cablejat.	Rend.: 1,000			202,36	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,250	/R x	32,92000	=	8,23000	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,250	/R x	41,15000	=	10,28750	
					Subtotal:			18,51750	18,51750
Materials									
	BEVZ1003	UN	Cofret Himel o similar per a una estació EY-RC o equivalent compost per: cofret de polyester aïllant, borns i elements protecció. Totalment cablejat.	1,000	x	165,45000	=	165,45000	

REHABILITACIÓ I RESTAURACIÓ DE LES ANTIGUES DEPENDÈNCIES DE LA CAMBRA AGRÀRIA,
TERRASSA POSTERIOR I ACTUACIONS PUNTUALS AL COS PRINCIPAL
DE CAN MODOLELL, SEU DE L´AJUNTAMENT DE VILADECANS
Feu i Godoy Arquitectes, SLP

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

						Subtotal:		165,45000	165,45000
						COST DIRECTE			183,96750
						DESPESES INDIRECTES	10,00 %		18,39675
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			202,36425

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-96	EEVZ1K01	u	Quadre elèctric per a servidor moduWeb Vision compost per: armari metàlic Himel o equivalent, amb els elements necessaris tals com: transformador 220/24Vca , base endoll, bornes i elements de protecció.	Rend.: 1,000			240,74	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,500	/R x	41,15000	=	20,57500	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,500	/R x	32,92000	=	16,46000	
						Subtotal:		37,03500	37,03500
Materials									
	BEVZ1K01	u	Quadre elèctric per a servidor moduWeb Vision compost per: armari metàlic Himel o equivalent, amb els elements necessaris tals com: transformador 220/24Vca , base endoll, bornes i elements de protecció.	1,000	x	181,82000	=	181,82000	
						Subtotal:		181,82000	181,82000
						COST DIRECTE			218,85500
						DESPESES INDIRECTES	10,00 %		21,88550
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			240,74050

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-97	EF5A42B2	m	Tub de coure R250 (semidur) 3/8 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, per soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat sota canal per a fluids i subjectat amb el sistema de grapes de la canal	Rend.: 1,000			9,36	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,100	/R x	41,15000	=	4,11500	
	A013F000	h	Ajudant manyà	0,100	/R x	32,92000	=	3,29200	
						Subtotal:		7,40700	7,40700
Materials									
	BFY5CL00	u	Part proporcional d'elements de muntatge , per a tub de coure frigorífic de 3/8 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	0,300	x	0,82000	=	0,24600	
	BFW5A4B0	u	Accessori per a tub de coure per a instal·lacions frigorífiques de 3/8 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	0,150	x	1,30000	=	0,19500	
	BF5A4200	m	Tub de coure R250 (semidur) 3/8 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1	1,020	x	0,65000	=	0,66300	
						Subtotal:		1,10400	1,10400

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			COST DIRECTE				8,51100
			DESPESES INDIRECTES	10,00	%		0,85110
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				9,36210
P-98	EF5A52B2	m	Tub de coure R250 (semidur) 1/2 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, per soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat sota canal per a fluids i subjectat amb el sistema de grapes de la canal	Rend.: 1,000			12,26 €
				Unitats		Preu	Parcial Import
Ma d'obra							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,100	/R x	41,15000 =	4,11500
	A013F000	h	Ajudant manyà	0,100	/R x	32,92000 =	3,29200
					Subtotal:		7,40700 7,40700
Materials							
	BF5A5200	m	Tub de coure R250 (semidur) 1/2 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1	1,020	x	3,09000 =	3,15180
	BFY5CN00	u	Part proporcional d'elements de muntatge , per a tub de coure frigorific d'1/2 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	0,300	x	0,88000 =	0,26400
	BFW5A5B0	u	Accessori per a tub de coure per a instal·lacions frigorífiques d'1/2 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	0,150	x	1,41000 =	0,21150
					Subtotal:		3,62730 3,62730
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%	0,11111
			COST DIRECTE				11,14541
			DESPESES INDIRECTES		10,00	%	1,11454
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				12,25995
P-99	EF5A62B2	m	Tub de coure R250 (semidur) 5/8 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, per soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat sota canal per a fluids i subjectat amb el sistema de grapes de la canal	Rend.: 1,000			10,66 €
				Unitats		Preu	Parcial Import
Ma d'obra							
	A013F000	h	Ajudant manyà	0,100	/R x	32,92000 =	3,29200
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,100	/R x	41,15000 =	4,11500
					Subtotal:		7,40700 7,40700
Materials							
	BFY5CP00	u	Part proporcional d'elements de muntatge , per a tub de coure frigorific de 5/8 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	0,300	x	1,31000 =	0,39300
	BF5A6200	m	Tub de coure R250 (semidur) 5/8 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1	1,020	x	1,74000 =	1,77480
	BFW5A6B0	u	Accessori per a tub de coure per a instal·lacions frigorífiques de 5/8 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	0,150	x	0,79000 =	0,11850

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			Subtotal:			2,28630	2,28630
			COST DIRECTE				9,69330
			DESPESES INDIRECTES	10,00	%		0,96933
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				10,66263
P-100	EF5A73B2	m	Tub de coure R250 (semidur) 3/4 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 1,0 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, per soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat sota canal per a fluids i subjectat amb el sistema de grapes de la canal	Rend.: 1,000			24,37 €
				Unitats		Preu	Parcial Import
Ma d'obra							
	A013F000	h	Ajudant manyà	0,110	/R x	32,92000 =	3,62120
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,110	/R x	41,15000 =	4,52650
					Subtotal:		8,14770 8,14770
Materials							
	BFY5CQ00	u	Part proporcional d'elements de muntatge , per a tub de coure frigorific de 3/4 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	0,300	x	1,36000 =	0,40800
	BF5A7300	m	Tub de coure R250 (semidur) 3/4 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 1,0 mm, segons norma UNE-EN 12735-1	1,020	x	13,00000 =	13,26000
	BFW5A7B0	u	Accessori per a tub de coure per a instal·lacions frigorífiques de 3/4 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	0,150	x	1,47000 =	0,22050
					Subtotal:		13,88850 13,88850
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%	0,12222
			COST DIRECTE				22,15842
			DESPESES INDIRECTES		10,00	%	2,21584
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				24,37426
P-101	EF5A83B2	m	Tub de coure R250 (semidur) 7/8 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 1,0 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, per soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat sota canal per a fluids i subjectat amb el sistema de grapes de la canal	Rend.: 1,000			18,22 €
				Unitats		Preu	Parcial Import
Ma d'obra							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,120	/R x	41,15000 =	4,93800
	A013F000	h	Ajudant manyà	0,120	/R x	32,92000 =	3,95040
					Subtotal:		8,88840 8,88840
Materials							
	BF5A8300	m	Tub de coure R250 (semidur) 7/8 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 1,0 mm, segons norma UNE-EN 12735-1	1,020	x	6,84000 =	6,97680
	BFW5A8B0	u	Accessori per a tub de coure per a instal·lacions frigorífiques de 7/8 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	0,150	x	1,37000 =	0,20550

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BFY5CR00	u	Part proporcional d'elements de muntatge , per a tub de coure frigorific de 7/8 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	0,300	x	1,64000	=	0,49200	
					Subtotal:			7,67430	7,67430
						COST DIRECTE			16,56270
						DESPESES INDIRECTES	10,00	%	1,65627
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			18,21897
P-102	EF5A93B2	m	Tub de coure R250 (semidur) 1 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 1,0 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, per soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat sota canal per a fluids i subjectat amb el sistema de grapes de la canal	Rend.: 1,000					19,73 €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,120	/R x	41,15000	=	4,93800	
	A013F000	h	Ajudant manyà	0,120	/R x	32,92000	=	3,95040	
					Subtotal:			8,88840	8,88840
Materials									
	BFW5A9B0	u	Accessori per a tub de coure per a instal·lacions frigorífiques d'1 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	0,150	x	2,75000	=	0,41250	
	BFY5CS00	u	Part proporcional d'elements de muntatge , per a tub de coure frigorific d'1 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	0,300	x	1,83000	=	0,54900	
	BF5A9300	m	Tub de coure R250 (semidur) 1 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 1,0 mm, segons norma UNE-EN 12735-1	1,020	x	7,93000	=	8,08860	
					Subtotal:			9,05010	9,05010
						COST DIRECTE			17,93850
						DESPESES INDIRECTES	10,00	%	1,79385
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			19,73235
P-103	EF5AA3B2	m	Tub de coure R250 (semidur) 1´´1/8 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 1,0 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, per soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat sota canal per a fluids i subjectat amb el sistema de grapes de la canal	Rend.: 1,000					21,99 €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,130	/R x	41,15000	=	5,34950	
	A013F000	h	Ajudant manyà	0,130	/R x	32,92000	=	4,27960	
					Subtotal:			9,62910	9,62910
Materials									
	BF5AA300	m	Tub de coure R250 (semidur) 1´´1/8 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 1,0 mm, segons norma UNE-EN 12735-1	1,020	x	9,02000	=	9,20040	
	BFW5AAB0	u	Accessori per a tub de coure per a instal·lacions frigorífiques d'1´´1/8 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	0,150	x	4,07000	=	0,61050	

REHABILITACIÓ I RESTAURACIÓ DE LES ANTIGUES DEPENDÈNCIES DE LA CAMBRA AGRÀRIA,
TERRASSA POSTERIOR I ACTUACIONS PUNTUALS AL COS PRINCIPAL
DE CAN MODOLELL, SEU DE L´AJUNTAMENT DE VILADECANS
Feu i Godoy Arquitectes, SLP

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BFY5CT00	u	Part proporcional d'elements de muntatge , per a tub de coure frigorific d'1´´1/8 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	0,300	x	1,83000	=	0,54900	
					Subtotal:			10,35990	10,35990
						COST DIRECTE			19,98900
						DESPESES INDIRECTES	10,00	%	1,99890
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			21,98790
P-104	EF5B24B2	m	Tub de coure R220 (recuit) 1/4 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat sota canal per a fluids i subjectat amb el sistema de grapes de la canal	Rend.: 1,000					8,89 €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,070	/R x	32,92000	=	2,30440	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,070	/R x	41,15000	=	2,88050	
					Subtotal:			5,18490	5,18490
Materials									
	BFW5A2B0	u	Accessori per a tub de coure per a instal·lacions frigorífiques d'1/4 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	1,500	x	1,31000	=	1,96500	
	BFY5CK00	u	Part proporcional d'elements de muntatge , per a tub de coure frigorífic d'1/4 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	0,300	x	0,43000	=	0,12900	
	BF5B2200	m	Tub de coure R220 (recuit) 1/4 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1	1,020	x	0,79000	=	0,80580	
					Subtotal:			2,89980	2,89980
						COST DIRECTE			8,08470
						DESPESES INDIRECTES	10,00	%	0,80847
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			8,89317
P-105	EFA16342	m	Tub de PVC de 32 mm de diàmetre nominal exterior, de 6 bar de pressió nominal, encolat, amb grau de dificultat mitjà i col.locat superficialment	Rend.: 1,000					10,36 €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,110	/R x	41,15000	=	4,52650	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,110	/R x	32,92000	=	3,62120	
					Subtotal:			8,14770	8,14770
Materials									
	B0A71E00	u	Abraçadora metàl.lica, de 32 mm de diàmetre interior	1,000	x	0,31000	=	0,31000	
	BFA16340	m	Tub de PVC de 32 mm de diàmetre nominal, de 6 bar de pressió nominal, per a encolar	1,020	x	0,50000	=	0,51000	
	BFWA1740	u	Accessori per a tub de PVC a pressió, per a encolar	0,200	x	1,78000	=	0,35600	
	BFYA1740	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tub de PVC a pressió, encolat	1,000	x	0,09000	=	0,09000	
					Subtotal:			1,26600	1,26600

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				COST DIRECTE				9,41370
				DESPESES INDIRECTES	10,00	%		0,94137
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				10,35507
P-106	EFA16542	m	Tub de PVC de 32 mm de diàmetre nominal exterior, de 16 bar de pressió nominal, encolat, segons la norma UNE-EN 1452-2, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	Rend.: 1,000				11,36 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,120	/R x	41,15000 =	4,93800	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,120	/R x	32,92000 =	3,95040	
					Subtotal:		8,88840	8,88840
Materials								
	BFA16540	m	Tub de PVC de 32 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, per a encolar, segons la norma UNE-EN 1452-2	1,020	x	0,57000 =	0,58140	
	BFWA1640	u	Accessori per a tub de PVC-U a pressió, de 32 mm de diàmetre nominal exterior, per a encolar	0,300	x	1,22000 =	0,36600	
	B0A75E00	u	Abraçadora plàstica, de 32 mm de diàmetre interior	0,950	x	0,44000 =	0,41800	
	BFYA1640	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tub de PVC-U a pressió, de 32 mm de diàmetre nominal exterior, encolat	1,000	x	0,07000 =	0,07000	
					Subtotal:		1,43540	1,43540
				COST DIRECTE				10,32380
				DESPESES INDIRECTES	10,00	%		1,03238
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				11,35618
P-107	EFA17342	m	Tub de PVC de 40 mm de diàmetre nominal exterior, de 6 bar de pressió nominal, encolat, segons la norma UNE-EN 1452-2, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	Rend.: 1,000				11,41 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,120	/R x	41,15000 =	4,93800	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,120	/R x	32,92000 =	3,95040	
					Subtotal:		8,88840	8,88840
Materials								
	B0A75F02	u	Abraçadora plàstica, de 40 mm de diàmetre interior	0,850	x	0,62000 =	0,52700	
	BFA17340	m	Tub de PVC de 40 mm de diàmetre nominal, de 6 bar de pressió nominal, per a encolar, segons la norma UNE-EN 1452-2	1,020	x	0,33000 =	0,33660	
	BFWA1740	u	Accessori per a tub de PVC a pressió, per a encolar	0,300	x	1,78000 =	0,53400	
	BFYA1740	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tub de PVC a pressió, encolat	1,000	x	0,09000 =	0,09000	
					Subtotal:		1,48760	1,48760

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				COST DIRECTE				10,37600
				DESPESES INDIRECTES	10,00	%		1,03760
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				11,41360
P-108	EFA2A7PG	u	Sifó registrable per a desguàs de fancoils de d 32/40 mm, connectat a un ramal de pp autoextingible.	Rend.: 1,000				11,30 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,050	/R x	32,92000 =	1,64600	
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,200	/R x	41,15000 =	8,23000	
					Subtotal:		9,87600	9,87600
Materials								
	BJ3ZA7PG	u	Sifó registrable per a desguàs de fancoils de d 32/40 mm, per a connectar a un ramal de pp autoextingible.	1,000	x	0,40000 =	0,40000	
					Subtotal:		0,40000	0,40000
				COST DIRECTE				10,27600
				DESPESES INDIRECTES	10,00	%		1,02760
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				11,30360
P-109	EFA2D7PG	u	Desguàs per a fancoils de d 32/40 mm, amb part proporcional de tub pp autoextingible connectat a un sifó o a un ramal general de pp autoextingible.	Rend.: 1,000				12,82 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,050	/R x	32,92000 =	1,64600	
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,200	/R x	41,15000 =	8,23000	
					Subtotal:		9,87600	9,87600
Materials								
	BJ3ZD7PG	u	Desguàs per a fancoils de d 32/40 mm	1,000	x	1,78000 =	1,78000	
					Subtotal:		1,78000	1,78000
				COST DIRECTE				11,65600
				DESPESES INDIRECTES	10,00	%		1,16560
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				12,82160
P-110	EFC14C22	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 20x1,9 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	Rend.: 1,000				16,02 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,150	/R x	41,15000 =	6,17250	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,150	/R x	32,92000 =	4,93800	
					Subtotal:		11,11050	11,11050
Materials								
	BFYC1420	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 20 mm de diàmetre, soldat	1,000	x	0,07000 =	0,07000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	B0A75800	u	Abraçadora plàstica, de 20 mm de diàmetre interior	1,100	x	0,28000	=	0,30800	
	BFC14C00	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 20x1,9 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2	1,020	x	2,63000	=	2,68260	
	BFWC1420	u	Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 20 mm de diàmetre, per a soldar	0,300	x	0,74000	=	0,22200	
						Subtotal:		3,28260	3,28260
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,16666
						COST DIRECTE			14,55976
						DESPESES INDIRECTES	10,00 %		1,45598
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			16,01573
P-111	EFC15C22	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 25x2,3 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	Rend.: 1,000					16,61 €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,150	/R x	41,15000	=	6,17250	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,150	/R x	32,92000	=	4,93800	
						Subtotal:		11,11050	11,11050
Materials									
	B0A75Y00	u	Abraçadora plàstica, de 25 mm de diàmetre interior	1,050	x	0,33000	=	0,34650	
	BFC15C00	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 25x2,3 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2	1,020	x	3,04000	=	3,10080	
	BFWC1520	u	Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 25 mm de diàmetre, per a soldar	0,300	x	0,86000	=	0,25800	
	BFYC1520	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 25 mm de diàmetre, soldat	1,000	x	0,12000	=	0,12000	
						Subtotal:		3,82530	3,82530
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,16666
						COST DIRECTE			15,10246
						DESPESES INDIRECTES	10,00 %		1,51025
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			16,61270
P-112	EFC16B22	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 32x4.4 mm, sèrie S 3.2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	Rend.: 1,000					18,21 €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,150	/R x	32,92000	=	4,93800	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,150	/R x	41,15000	=	6,17250	
						Subtotal:		11,11050	11,11050
Materials									
	B0A75E00	u	Abraçadora plàstica, de 32 mm de diàmetre interior	0,950	x	0,44000	=	0,41800	
	BFC16B00	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 32x4.4 mm, sèrie S 3.2 segons UNE-EN ISO 15874-2	1,020	x	4,30000	=	4,38600	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BFYC1620	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 32 mm de diàmetre, soldat	1,000	x	0,18000	=	0,18000	
	BFWC1620	u	Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 32 mm de diàmetre, per a soldar	0,300	x	1,52000	=	0,45600	
						Subtotal:		5,44000	5,44000
						COST DIRECTE			16,55050
						DESPESES INDIRECTES	10,00 %		1,65505
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			18,20555
P-113	EFC16C22	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 32x2,9 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	Rend.: 1,000					17,72 €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,150	/R x	41,15000	=	6,17250	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,150	/R x	32,92000	=	4,93800	
						Subtotal:		11,11050	11,11050
Materials									
	BFWC1620	u	Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 32 mm de diàmetre, per a soldar	0,300	x	1,52000	=	0,45600	
	BFYC1620	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 32 mm de diàmetre, soldat	1,000	x	0,18000	=	0,18000	
	BFC16C00	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 32x2,9 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2	1,020	x	3,70000	=	3,77400	
	B0A75E00	u	Abraçadora plàstica, de 32 mm de diàmetre interior	0,950	x	0,44000	=	0,41800	
						Subtotal:		4,82800	4,82800
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,16666
						COST DIRECTE			16,10516
						DESPESES INDIRECTES	10,00 %		1,61052
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			17,71567
P-114	EFC17B22	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 40x5.5 mm, sèrie S 3.2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	Rend.: 1,000					21,45 €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,150	/R x	32,92000	=	4,93800	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,150	/R x	41,15000	=	6,17250	
						Subtotal:		11,11050	11,11050
Materials									
	BFYC1720	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 40 mm de diàmetre, soldat	1,000	x	0,26000	=	0,26000	
	BFWC1720	u	Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 40 mm de diàmetre, per a soldar	0,300	x	3,31000	=	0,99300	
	B0A75F02	u	Abraçadora plàstica, de 40 mm de diàmetre interior	0,850	x	0,62000	=	0,52700	
	BFC17B00	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 40x5.5 mm, sèrie S 3.2 segons UNE-EN	1,020	x	6,48000	=	6,60960	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			ISO 15874-2					
					Subtotal:		8,38960	8,38960
				COST DIRECTE				19,50010
				DESPESES INDIRECTES	10,00	%		1,95001
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				21,45011
P-115	EFC1CC22	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 90x8,2 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	Rend.: 1,000				36,50 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	32,92000 =	6,58400	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	41,15000 =	8,23000	
					Subtotal:		14,81400	14,81400
Materials								
	BFYC1C20	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 90 mm de diàmetre, soldat	1,000	x	0,55000 =	0,55000	
	BFWC1C20	u	Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 90 mm de diàmetre, per a soldar	0,300	x	9,06000 =	2,71800	
	BFC1CC00	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 90x8,2 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2	1,020	x	13,75000 =	14,02500	
	B0A72M00	u	Abraçadora acer galvanitzat (isofònica), de 90 mm de diàmetre interior	0,660	x	1,29000 =	0,85140	
					Subtotal:		18,14440	18,14440
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,22221
				COST DIRECTE				33,18061
				DESPESES INDIRECTES	10,00	%		3,31806
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				36,49867
P-116	EFM25730	u	Maniguet antivibratori d'EPDM amb rosca, de diàmetre nominal 1´´1/4, cos de cautxú EPDM reforçat amb niló, rosca de connexió de fosa maleable, pressió màxima 10 bar, temperatura màxima 110 °C, roscat	Rend.: 1,000				40,97 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,300	/R x	41,15000 =	12,34500	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,300	/R x	32,92000 =	9,87600	
					Subtotal:		22,22100	22,22100
Materials								
	BFM25730	u	Maniguet antivibratori d'EPDM amb rosca, de diàmetre nominal 1´´1/4, cos de cautxú EPDM reforçat amb niló, rosca de connexió de fosa maleable, pressió màxima 10 bar, temperatura màxima 110 °C	1,000	x	14,69000 =	14,69000	
					Subtotal:		14,69000	14,69000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,33332
				COST DIRECTE				37,24432
				DESPESES INDIRECTES	10,00	%		3,72443
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				40,96875
P-117	EFQ33A4M	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 12 mm, de 25 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt	Rend.: 1,000				12,68 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,120	/R x	41,15000 =	4,93800	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,120	/R x	32,92000 =	3,95040	
					Subtotal:		8,88840	8,88840
Materials								
	BFYQ3060	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 25 mm de gruix	1,500	x	0,15000 =	0,22500	
	BFQ33A4A	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 12 mm, de 25 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	1,020	x	2,37000 =	2,41740	
					Subtotal:		2,64240	2,64240
				COST DIRECTE				11,53080
				DESPESES INDIRECTES	10,00	%		1,15308
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				12,68388
P-118	EFQ33A5M	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 15 mm, de 25 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt	Rend.: 1,000				13,10 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,125	/R x	41,15000 =	5,14375	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,125	/R x	32,92000 =	4,11500	
					Subtotal:		9,25875	9,25875
Materials								
	BFQ33A5A	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 15 mm, de 25 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	1,020	x	2,38000 =	2,42760	
	BFYQ3060	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 25 mm de gruix	1,500	x	0,15000 =	0,22500	
					Subtotal:		2,65260	2,65260

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		11,91135
DESPESES INDIRECTES	10,00 %	1,19114
COST EXECUCIÓ MATERIAL		13,10249

P-119 EFQ33A6M m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 18 mm, de 25 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt

Rend.: 1,000 — 13,12 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,125	/R x	41,15000	=	5,14375	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,125	/R x	32,92000	=	4,11500	
			Subtotal:					9,25875	9,25875
Materials									
	BFYQ3060	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 25 mm de gruix	1,500	x	0,15000	=	0,22500	
	BFQ33A6A	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 18 mm, de 25 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	1,020	x	2,40000	=	2,44800	
			Subtotal:					2,67300	2,67300

COST DIRECTE		11,93175
DESPESES INDIRECTES	10,00 %	1,19318
COST EXECUCIÓ MATERIAL		13,12493

P-120 EFQ33A7M m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 25 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt

Rend.: 1,000 — 13,16 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,125	/R x	32,92000	=	4,11500	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,125	/R x	41,15000	=	5,14375	
			Subtotal:					9,25875	9,25875
Materials									
	BFQ33A7A	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 25 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	1,020	x	2,43000	=	2,47860	
	BFYQ3060	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 25 mm de gruix	1,500	x	0,15000	=	0,22500	
			Subtotal:					2,70360	2,70360

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		11,96235
DESPESES INDIRECTES	10,00 %	1,19624
COST EXECUCIÓ MATERIAL		13,15859

P-121 EFQ33A9M m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 25 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt

Rend.: 1,000 — 14,92 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,140	/R x	41,15000	=	5,76100	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,140	/R x	32,92000	=	4,60880	
			Subtotal:					10,36980	10,36980
Materials									
	BFYQ3060	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 25 mm de gruix	1,500	x	0,15000	=	0,22500	
	BFQ33A9A	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 25 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	1,020	x	2,91000	=	2,96820	
			Subtotal:					3,19320	3,19320

COST DIRECTE		13,56300
DESPESES INDIRECTES	10,00 %	1,35630
COST EXECUCIÓ MATERIAL		14,91930

P-122 EFQ33ABM m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 35 mm, de 25 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt

Rend.: 1,000 — 16,14 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,150	/R x	41,15000	=	6,17250	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,150	/R x	32,92000	=	4,93800	
			Subtotal:					11,11050	11,11050
Materials									
	BFYQ3060	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 25 mm de gruix	1,500	x	0,15000	=	0,22500	
	BFQ33ABA	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 35 mm, de 25 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	1,020	x	3,27000	=	3,33540	
			Subtotal:					3,56040	3,56040

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				COST DIRECTE				14,67090
				DESPESES INDIRECTES	10,00	%		1,46709
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				16,13799
P-123	EFQ33ACM	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 42 mm, de 25 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt	Rend.: 1,000				16,84 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,150	/R x	41,15000 =	6,17250	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,150	/R x	32,92000 =	4,93800	
					Subtotal:		11,11050	11,11050
Materials								
	BFQ33ACA	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 42 mm, de 25 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	1,020	x	3,90000 =	3,97800	
	BFYQ3060	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 25 mm de gruix	1,500	x	0,15000 =	0,22500	
					Subtotal:		4,20300	4,20300
				COST DIRECTE				15,31350
				DESPESES INDIRECTES	10,00	%		1,53135
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				16,84485
P-124	EFQ33GBL	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 35 mm, de 50 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	Rend.: 1,000				25,61 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,110	/R x	32,92000 =	3,62120	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,110	/R x	41,15000 =	4,52650	
					Subtotal:		8,14770	8,14770
Materials								
	BFYQ30A0	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 50 mm de gruix	1,000	x	0,32000 =	0,32000	
	BFQ33GBA	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 35 mm, de 50 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	1,020	x	14,40000 =	14,68800	
					Subtotal:		15,00800	15,00800

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,12222
				COST DIRECTE				23,27792
				DESPESES INDIRECTES	10,00	%		2,32779
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				25,60571
P-125	EFQ33GCL	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 42 mm, de 50 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	Rend.: 1,000				26,09 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,110	/R x	41,15000 =	4,52650	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,110	/R x	32,92000 =	3,62120	
					Subtotal:		8,14770	8,14770
Materials								
	BFYQ30A0	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 50 mm de gruix	1,000	x	0,32000 =	0,32000	
	BFQ33GCA	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 42 mm, de 50 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	1,020	x	14,83000 =	15,12660	
					Subtotal:		15,44660	15,44660
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,12222
				COST DIRECTE				23,71652
				DESPESES INDIRECTES	10,00	%		2,37165
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				26,08817
P-126	EFQ3XAPA	m2	Xapa de proteccio per a aillament d'escuma elastomerica, per a ser col.locada a l'exterior. col.locada.	Rend.: 1,000				29,79 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,150	/R x	32,92000 =	4,93800	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,150	/R x	41,15000 =	6,17250	
					Subtotal:		11,11050	11,11050
Materials								
	BFQ3XAPA	M2	Xapa de proteccio per a aillament d'escuma elastomerica, per a ser col.locada a l'exterior.	1,050	x	15,21000 =	15,97050	
					Subtotal:		15,97050	15,97050
				COST DIRECTE				27,08100
				DESPESES INDIRECTES	10,00	%		2,70810
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				29,78910

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-127	EFQ70006	m	Aillament termic d'escuma elastomerica DN=22, G=36 MM. Disposarà de les següents característiques tècniques: - Conductivitat tèrmica: 0,037 W/(mK) per a una temperatura ambient de 20ºC. . Limit de temperatura: -45 a 116ºC - Permeabilitat: sup. a 7.000 . Euroclassificació: BL-S2,D0 (fins a 25) BL-S3,D0 (a partir de 25). - Reducció de soroll: 23 DB(A) - Per a tub d'acer 1/2" de coure 7/8". Col.locat.	Rend.: 1,000	18,33 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,100	/R x	32,92000	=	3,29200	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,100	/R x	41,15000	=	4,11500	
					Subtotal:			7,40700	7,40700
Materials									
	BFYQ3852	U	Part proporcional d'element de muntatge	1,500	x	0,26000	=	0,39000	
	BFQ70006	m	Aillament termic d'escuma elastomerica DN=22, G=36 MM. Disposarà de les següents característiques tècniques: - Conductivitat tèrmica: 0,037 W/(mK) per a una temperatura ambient de 20ºC. . Limit de temperatura: -45 a 116ºC - Permeabilitat: sup. a 7.000 . Euroclassificació: BL-S2,D0 (fins a 25) BL-S3,D0 (a partir de 25). - Reducció de soroll: 23 DB(A) - Per a tub d'acer 1/2" de coure 7/8". Col.locat.	1,020	x	8,69000	=	8,86380	
					Subtotal:			9,25380	9,25380
					COST DIRECTE				16,66080
					DESPESES INDIRECTES	10,00	%		1,66608
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				18,32688

P-128	EFQ70007	m	Aillament termic d'escuma elastomerica DN=25, G=36 MM. Disposarà de les següents característiques tècniques: - Conductivitat tèrmica: 0,037 W/(mK) per a una temperatura ambient de 20ºC. . Limit de temperatura: -45 a 116ºC - Permeabilitat: sup. a 7.000 . Euroclassificació: BL-S2,D0 (fins a 25) BL-S3,D0 (a partir de 25). - Reducció de soroll: 23 DB(A) - Per a tub de coure 1". Col.locat.	Rend.: 1,000	19,30 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,100	/R x	41,15000	=	4,11500	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,100	/R x	32,92000	=	3,29200	
					Subtotal:			7,40700	7,40700
Materials									
	BFYQ3852	U	Part proporcional d'element de muntatge	1,500	x	0,26000	=	0,39000	
	BFQ70007	m	Aillament termic d'escuma elastomerica DN=25, G=36 MM. Disposarà de les següents característiques tècniques: - Conductivitat tèrmica: 0,037 W/(mK) per a una temperatura ambient de 20ºC. . Limit de temperatura: -45 a 116ºC - Permeabilitat: sup. a 7.000 . Euroclassificació: BL-S2,D0 (fins a 25) BL-S3,D0 (a partir de 25). - Reducció de soroll: 23 DB(A) - Per a tub de coure 1". Col.locat.	1,020	x	9,56000	=	9,75120	
					Subtotal:			10,14120	10,14120
					COST DIRECTE				17,54820
					DESPESES INDIRECTES	10,00	%		1,75482
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				19,30302

P-129	EFQ70009	m	Aillament termic d'escuma elastomerica DN=35, G=36 MM. Disposarà de les següents característiques tècniques: - Conductivitat tèrmica: 0,037 W/(mK) per a una temperatura ambient de 20ºC. . Limit de temperatura: -45 a 116ºC - Permeabilitat: sup. a 7.000 . Euroclassificació: BL-S2,D0 (fins a 25) BL-S3,D0 (a partir de 25). - Reducció de soroll: 23 DB(A) - Per a tub d'acer 1" i de coure 1-3/8". Col.locat.	Rend.: 1,000	20,89 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,100	/R x	32,92000	=	3,29200	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,100	/R x	41,15000	=	4,11500	
					Subtotal:			7,40700	7,40700
Materials									
	BFQ70009	m	Aillament termic d'escuma elastomerica DN=35, G=36 MM. Disposarà de les següents característiques tècniques: - Conductivitat tèrmica: 0,037 W/(mK) per a una temperatura ambient de 20ºC. . Limit de temperatura: -45 a 116ºC - Permeabilitat: sup. a 7.000 . Euroclassificació: BL-S2,D0 (fins a 25) BL-S3,D0 (a partir de 25). - Reducció de soroll: 23 DB(A) - Per a tub d'acer 1" i de coure 1-3/8". Col.locat.	1,020	x	10,97000	=	11,18940	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BFYQ3852	U	Part proporcional d'element de muntatge	1,500	x	0,26000	=	0,39000	
					Subtotal:			11,57940	11,57940
			COST DIRECTE						18,98640
			DESPESES INDIRECTES			10,00 %			1,89864
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						20,88504

P-130 EFQAA150 m Protecció d'alumini 150 mmD. Rend.: 1,000 22,36 €

Protecció aïllament exterior amb tub d'alumini de 150 mmD, gruix de 0,6 mm.

Inclou part proporcional d'accessoris i elements de maniobra (vàlvuleria,....)

Instal·lat i connectat.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,100	/R x	41,15000	=	4,11500	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,100	/R x	32,92000	=	3,29200	
	BFQAA150	m	Protecció d'alumini 150 mmD. Protecció aïllament exterior amb tub d'alumini de 150 mmD, gruix de 0,6 mm. Inclou part proporcional d'accessoris i elements de maniobra (vàlvuleria,....)	1,000	x	12,92000	=	12,92000	
			Subtotal:					12,92000	12,92000
			COST DIRECTE						20,32700
			DESPESES INDIRECTES			10,00 %			2,03270
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						22,35970

P-131 EG12CIS1 u Caixa de paret de encastada tipus cima de simon o equivalent, amb caixa de paret de encastada de 1 mòdul, amb marc i embellidor, amb placa cima per a 1 connectors RJ45, inclòs base doble schuko cima grafito amb obturador de protecciór. Instal.lada i comprovada. Rend.: 1,000 43,86 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,100	/R x	26,21000	=	2,62100	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,100	/R x	22,48000	=	2,24800	
			Subtotal:					4,86900	4,86900
Materials									
	BG12CIS1	u	Caixa de paret de encastada tipus cima de simon o equivalent, amb caixa de paret de encastada de 1 mòdul, amb marc i embellidor, amb placa cima per a 1 connectors RJ45, inclòs base doble schuko cima grafito amb obturador de protecciór.	1,000	x	35,00000	=	35,00000	
			Subtotal:					35,00000	35,00000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
			COST DIRECTE						39,86900
			DESPESES INDIRECTES			10,00 %			3,98690
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						43,85590

P-132 EG12CIS2 u Caixa de paret de superfcie tipus Cima de simon o equivalent, amb caixa de paret de superficie de 3 mòduls, amb marc i embellidor, amb placa cima per a 2 connectors, inclòs base doble schuko vermelles i base doble schuko cima grafito amb obturador de protecció i pilot indicador. Instal.lada i comprovada. Rend.: 1,000 79,06 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,100	/R x	22,48000	=	2,24800	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,100	/R x	26,21000	=	2,62100	
			Subtotal:					4,86900	4,86900
Materials									
	BG12CIS2	u	Caixa de paret de superfcie tipus Cima de simon o equivalent, amb caixa de paret de superficie de 3 mòduls, amb marc i embellidor, amb placa cima per a 2 connectors, inclòs base doble schuko vermelles i base doble schuko cima grafito amb obturador de protecció i pilot indicador.	1,000	x	67,00000	=	67,00000	
			Subtotal:					67,00000	67,00000
			COST DIRECTE						71,86900
			DESPESES INDIRECTES			10,00 %			7,18690
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						79,05590

P-133 EG13FOTO u Legalització instal·lació fotovoltaica Rend.: 1,000 1.650,00 €

P-134 EG151512 U Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció ip-40, muntada superficialment Rend.: 1,000 14,35 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	26,21000	=	7,86300	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,150	/R x	22,48000	=	3,37200	
			Subtotal:					11,23500	11,23500
Materials									
	BG151512	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció ip-40 i per a muntar superficialment	1,000	x	1,54000	=	1,54000	
	BGW15000	u	Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació quadrada	1,000	x	0,27000	=	0,27000	
			Subtotal:					1,81000	1,81000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				COST DIRECTE					13,04500
				DESPESES INDIRECTES		10,00	%		1,30450
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					14,34950
P-135	EG151522	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-54, muntada superficialment	Rend.: 1,000					16,53 €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	26,21000	=	7,86300	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,150	/R x	22,48000	=	3,37200	
					Subtotal:			11,23500	11,23500
Materials									
	BG151522	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-54 i per a muntar superficialment	1,000	x	3,52000	=	3,52000	
	BGW15000	u	Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació quadrada	1,000	x	0,27000	=	0,27000	
					Subtotal:			3,79000	3,79000
				COST DIRECTE					15,02500
				DESPESES INDIRECTES		10,00	%		1,50250
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					16,52750
P-136	EG1515ÇÇ	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció ip-40, muntada superficialment	Rend.: 1,000					8,58 €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,100	/R x	26,21000	=	2,62100	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,150	/R x	22,48000	=	3,37200	
					Subtotal:			5,99300	5,99300
Materials									
	BG151512	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció ip-40 i per a muntar superficialment	1,000	x	1,54000	=	1,54000	
	BGW15000	u	Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació quadrada	1,000	x	0,27000	=	0,27000	
					Subtotal:			1,81000	1,81000
				COST DIRECTE					7,80300
				DESPESES INDIRECTES		10,00	%		0,78030
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					8,58330
P-137	EG153A12	u	Caixa de derivació quadrada de planxa d'acer, de 130x130 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment	Rend.: 1,000					24,84 €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,150	/R x	22,48000	=	3,37200	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	26,21000	=	7,86300	
					Subtotal:			11,23500	11,23500
Materials									
	BGW15000	u	Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació quadrada	1,000	x	0,27000	=	0,27000	
	BG153A12	u	Caixa de derivació quadrada de planxa d'acer, de 130x130 mm, amb grau de protecció IP-40 i per a muntar superficialment	1,000	x	11,08000	=	11,08000	
					Subtotal:			11,35000	11,35000
				COST DIRECTE					22,58500
				DESPESES INDIRECTES		10,00	%		2,25850
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					24,84350
P-138	EG21271H	m	Tub rígid de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment	Rend.: 1,000					3,21 €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,050	/R x	22,48000	=	1,12400	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,040	/R x	26,21000	=	1,04840	
					Subtotal:			2,17240	2,17240
Materials									
	BGW21000	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	1,000	x	0,13000	=	0,13000	
	BG212710	m	Tub rígid de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,020	x	0,60000	=	0,61200	
					Subtotal:			0,74200	0,74200
				COST DIRECTE					2,91440
				DESPESES INDIRECTES		10,00	%		0,29144
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					3,20584
P-139	EG21281H	m	Tub rígid de PVC, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment	Rend.: 1,000					3,62 €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,050	/R x	22,48000	=	1,12400	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,043	/R x	26,21000	=	1,12703	
					Subtotal:			2,25103	2,25103
Materials									
	BGW21000	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	1,000	x	0,13000	=	0,13000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BG212810	m	Tub rígid de PVC, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,020	x	0,89000 =	0,90780		
					Subtotal:		1,03780		1,03780
						COST DIRECTE			3,28883
						DESPESES INDIRECTES	10,00 %		0,32888
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			3,61771
P-140	EG21291H	m	Tub rígid de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment	Rend.: 1,000					4,13 €
				Unitats		Preu	Parcial		Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,047	/R x	26,21000 =	1,23187		
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,050	/R x	22,48000 =	1,12400		
					Subtotal:		2,35587		2,35587
Materials									
	BGW21000	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	1,000	x	0,13000 =	0,13000		
	BG212910	m	Tub rígid de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,020	x	1,24000 =	1,26480		
					Subtotal:		1,39480		1,39480
						COST DIRECTE			3,75067
						DESPESES INDIRECTES	10,00 %		0,37507
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			4,12574
P-141	EG212A1J	m	Tub rígid de PVC, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment	Rend.: 1,000					4,86 €
				Unitats		Preu	Parcial		Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,050	/R x	22,48000 =	1,12400		
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,049	/R x	26,21000 =	1,28429		
					Subtotal:		2,40829		2,40829
Materials									
	BG212A10	m	Tub rígid de PVC, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,020	x	1,84000 =	1,87680		
	BGW21000	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	1,000	x	0,13000 =	0,13000		

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
					Subtotal:		2,00680		2,00680
						COST DIRECTE			4,41509
						DESPESES INDIRECTES	10,00 %		0,44151
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			4,85660
P-142	EG21H81H	M	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 j, resistència a compressió de 1250 n i una rigidesa dielèctrica de 2000 v, amb unió roscada i muntat superficialment	Rend.: 1,000					6,41 €
				Unitats		Preu	Parcial		Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,043	/R x	26,21000 =	1,12703		
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,050	/R x	22,48000 =	1,12400		
					Subtotal:		2,25103		2,25103
Materials									
	BG21H810	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 j, resistència a compressió de 1250 n i una rigidesa dielèctrica de 2000 v	1,020	x	3,38000 =	3,44760		
	BGW21000	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	1,000	x	0,13000 =	0,13000		
					Subtotal:		3,57760		3,57760
						COST DIRECTE			5,82863
						DESPESES INDIRECTES	10,00 %		0,58286
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			6,41149
P-143	EG222711	m	Tub flexible corrugat de pvc, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 j, resistència a compressió de 320 n i una rigidesa dielèctrica de 2000 v, muntat encastat	Rend.: 1,000					1,14 €
				Unitats		Preu	Parcial		Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,020	/R x	22,48000 =	0,44960		
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,016	/R x	26,21000 =	0,41936		
					Subtotal:		0,86896		0,86896
Materials									
	BG222710	m	Tub flexible corrugat de pvc, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 j, resistència a compressió de 320 n i una rigidesa dielèctrica de 2000 v	1,020	x	0,16000 =	0,16320		
					Subtotal:		0,16320		0,16320

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			COST DIRECTE					1,03216
			DESPESES INDIRECTES	10,00	%			0,10322
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					1,13538
P-144	EG222811	m	Tub flexible corrugat de pvc, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 j, resistència a compressió de 320 n i una rigidesa dielèctrica de 2000 v, muntat encastat	Rend.: 1,000				1,19 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,020	/R x	22,48000 =	0,44960	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,016	/R x	26,21000 =	0,41936	
					Subtotal:		0,86896	0,86896
Materials								
	BG222810	m	Tub flexible corrugat de pvc, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 j, resistència a compressió de 320 n i una rigidesa dielèctrica de 2000 v	1,020	x	0,21000 =	0,21420	
					Subtotal:		0,21420	0,21420
			COST DIRECTE					1,08316
			DESPESES INDIRECTES	10,00	%			0,10832
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					1,19148
P-145	EG23E715	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 20 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió endollada i muntat superficialment	Rend.: 1,000				4,41 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,037	/R x	26,21000 =	0,96977	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,050	/R x	22,48000 =	1,12400	
					Subtotal:		2,09377	2,09377
Materials								
	BGW23000	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids d'acer	1,000	x	0,20000 =	0,20000	
	BG23E710	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 20 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, per a endollar	1,020	x	1,68000 =	1,71360	
					Subtotal:		1,91360	1,91360
			COST DIRECTE					4,00737
			DESPESES INDIRECTES	10,00	%			0,40074
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					4,40811
P-146	EG23E815	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 25 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió endollada i muntat superficialment	Rend.: 1,000				4,89 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Ma d'obra								
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,050	/R x	22,48000 =	1,12400	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,040	/R x	26,21000 =	1,04840	
					Subtotal:		2,17240	2,17240
Materials								
	BG23E810	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 25 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, per a endollar	1,020	x	2,03000 =	2,07060	
	BGW23000	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids d'acer	1,000	x	0,20000 =	0,20000	
					Subtotal:		2,27060	2,27060
			COST DIRECTE					4,44300
			DESPESES INDIRECTES	10,00	%			0,44430
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					4,88730
P-147	EG241302	M	Tub flexible d'acer galvanitzat, de diàmetre nominal referència 13 i muntat superficialment	Rend.: 1,000				3,31 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,020	/R x	22,48000 =	0,44960	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,016	/R x	26,21000 =	0,41936	
					Subtotal:		0,86896	0,86896
Materials								
	BGW24000	U	Part proporcional d'accessoris per a tubs flexibles d'acer	1,000	x	0,20000 =	0,20000	
	BG241300	M	Tub flexible d'acer galvanitzat, de diàmetre nominal referència 13	1,020	x	1,89000 =	1,92780	
					Subtotal:		2,12780	2,12780
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%			0,01303
			COST DIRECTE					3,00979
			DESPESES INDIRECTES	10,00	%			0,30098
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					3,31077
P-148	EG241402	M	Tub flexible d'acer galvanitzat, de diàmetre nominal referència 16 i muntat superficialment	Rend.: 1,000				3,70 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,016	/R x	26,21000 =	0,41936	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,020	/R x	22,48000 =	0,44960	
					Subtotal:		0,86896	0,86896
Materials								
	BGW24000	U	Part proporcional d'accessoris per a tubs flexibles d'acer	1,000	x	0,20000 =	0,20000	
	BG241400	M	Tub flexible d'acer galvanitzat, de diàmetre nominal referència 16	1,020	x	2,24000 =	2,28480	
					Subtotal:		2,48480	2,48480

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,01303
			COST DIRECTE			3,36679
			DESPESES INDIRECTES	10,00 %		0,33668
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			3,70347

P-149 EG2ACAL2 m Canal Cablomax K45, d'alumini 130x55mm. de Simon o equivalent dissenyada amb les mes altess prestacions per a la seva integració. El cableado circula pels compartiments superior e inferior i el central se reserva per als mecanismess, conseguint una correcta separació entre circuits elèctrics i de telecomunicacions. inlosos angles en aluminio anodizado, desde 65º hasta 95º, permeten una millor adaptació de la canal sobre las irregularitats de la pared. tapes finals i elements d'acavat, connexió a terra amb part proporcional d'adaptadors triples, dobles i individuals per a tapes de mecanimes, plaques per a 2RJ45, plaques per endolls i mecanismes incloses segons documentació gràfica Instal·lada i comprovada. Rend.: 1,000 — 50,04 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,010	/R x	22,48000	=	0,22480	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,010	/R x	26,21000	=	0,26210	
					Subtotal:			0,48690	0,48690
Materials									
	BG2ACAL2	m	Canal Cablomax K45, d'alumini 130x55mm. de Simon o equivalent dissenyada amb les mes altess prestacions per a la seva integració. El cableado circula pels compartiments superior e inferior i el central se reserva per als mecanismess, conseguint una correcta separació entre circuits elèctrics i de telecomunicacions. inlosos angles en aluminio anodizado, desde 65º hasta 95º, permeten una millor adaptació de la canal sobre las irregularitats de la pared. tapes finals i elements d'acavat, connexió a terra amb part proporcional d'adaptadors triples, dobles i individuals per a tapes de mecanimes, plaques per a 2RJ45, plaques per endolls i mecanismes incloses segons documentació gràfica	1,000	x	45,00000	=	45,00000	
					Subtotal:			45,00000	45,00000
			COST DIRECTE						45,48690
			DESPESES INDIRECTES	10,00 %					4,54869
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						50,03559

P-150 EG2D0002 m Safata metàl.lica llisa o perforada de planxa d'acer galvanitzat de 100x60 mm, amb separador entre corrents fortes i fluixes i muntada superficialment Rend.: 1,000 — 15,72 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,050	/R x	22,48000	=	1,12400	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,100	/R x	26,21000	=	2,62100	
					Subtotal:			3,74500	3,74500

REHABILITACIÓ I RESTAURACIÓ DE LES ANTIGUES DEPENDÈNCIES DE LA CAMBRA AGRÀRIA,
TERRASSA POSTERIOR I ACTUACIONS PUNTUALS AL COS PRINCIPAL
DE CAN MODOLELL, SEU DE L´AJUNTAMENT DE VILADECANS
Feu i Godoy Arquitectes, SLP

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Materials									
	BG2D0002	m	Safata metàl.lica de planxa d'acer galvanitzat de 100x60 mm, amb separador entre corrents fortes i fluixes.	1,000	x	10,35000	=	10,35000	
	BGW2D000	u	Part proporcional d'accessoris per a safates metàl·liques	0,100	x	1,98000	=	0,19800	
					Subtotal:			10,54800	10,54800
			COST DIRECTE						14,29300
			DESPESES INDIRECTES	10,00 %					1,42930
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						15,72230

P-151 EG2D0005 m Safata metàl.lica llisa o perforada de planxa d'acer galvanitzat de 200x100 mm, amb separador entre corrents fortes i fluixes i muntada superficialment. Rend.: 1,000 — 16,24 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,100	/R x	26,21000	=	2,62100	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,050	/R x	22,48000	=	1,12400	
					Subtotal:			3,74500	3,74500
Materials									
	BGW2D000	u	Part proporcional d'accessoris per a safates metàl·liques	0,100	x	1,98000	=	0,19800	
	BG2D0005	m	Safata metal.lica de planxa d'acer galvanitzat de 200x100 mm, amb separador entre corrents fortes i fluixes.	1,000	x	10,82000	=	10,82000	
					Subtotal:			11,01800	11,01800
			COST DIRECTE						14,76300
			DESPESES INDIRECTES	10,00 %					1,47630
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						16,23930

P-152 EG3121D6 m Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 120 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en canal o safata Rend.: 1,000 — 16,02 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,092	/R x	26,21000	=	2,41132	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,092	/R x	22,48000	=	2,06816	
					Subtotal:			4,47948	4,47948
Materials									
	BG3121D0	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 120 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575	1,020	x	9,89000	=	10,08780	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						Subtotal:	10,08780	10,08780
						COST DIRECTE		14,56728
						DESPESES INDIRECTES	10,00 %	1,45673
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		16,02401

P-153 EG312326 m Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en canal o safata Rend.: 1,000 — 1,45 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,012	/R x	26,21000	=	0,31452	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,012	/R x	22,48000	=	0,26976	
						Subtotal:		0,58428	0,58428
Materials									
	BG312320	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575	1,020	x	0,72000	=	0,73440	
						Subtotal:		0,73440	0,73440
						COST DIRECTE			1,31868
						DESPESES INDIRECTES	10,00 %		0,13187
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			1,45055

P-154 EG312332 m Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat superficialment Rend.: 1,000 — 1,93 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,015	/R x	26,21000	=	0,39315	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,015	/R x	22,48000	=	0,33720	
						Subtotal:		0,73035	0,73035
Materials									
	BG312330	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575	1,020	x	1,00000	=	1,02000	
						Subtotal:		1,02000	1,02000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						COST DIRECTE		1,75035
						DESPESES INDIRECTES	10,00 %	0,17504
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		1,92539

P-155 EG312356 m Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en canal o safata Rend.: 1,000 — 3,91 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,032	/R x	22,48000	=	0,71936	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,032	/R x	26,21000	=	0,83872	
						Subtotal:		1,55808	1,55808
Materials									
	BG312350	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575	1,020	x	1,96000	=	1,99920	
						Subtotal:		1,99920	1,99920
						COST DIRECTE			3,55728
						DESPESES INDIRECTES	10,00 %		0,35573
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			3,91301

P-156 EG312636 m Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en canal o safata Rend.: 1,000 — 2,35 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,012	/R x	22,48000	=	0,26976	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,012	/R x	26,21000	=	0,31452	
						Subtotal:		0,58428	0,58428
Materials									
	BG312630	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575	1,020	x	1,52000	=	1,55040	
						Subtotal:		1,55040	1,55040

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			COST DIRECTE				2,13468
			DESPESES INDIRECTES	10,00	%		0,21347
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				2,34815
P-157	EG312656	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en canal o safata	Rend.: 1,000			5,21 €
				Unitats		Preu	Parcial Import
Ma d'obra							
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,032	/R x	22,48000 =	0,71936
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,032	/R x	26,21000 =	0,83872
					Subtotal:		1,55808 1,55808
Materials							
	BG312650	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575	1,020	x	3,12000 =	3,18240
					Subtotal:		3,18240 3,18240
			COST DIRECTE				4,74048
			DESPESES INDIRECTES	10,00	%		0,47405
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				5,21453
P-158	EG312666	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en canal o safata	Rend.: 1,000			6,93 €
				Unitats		Preu	Parcial Import
Ma d'obra							
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,032	/R x	26,21000 =	0,83872
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,032	/R x	22,48000 =	0,71936
					Subtotal:		1,55808 1,55808
Materials							
	BG312660	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575	1,020	x	4,65000 =	4,74300
					Subtotal:		4,74300 4,74300

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			COST DIRECTE				6,30108
			DESPESES INDIRECTES	10,00	%		0,63011
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				6,93119
P-159	EG312672	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat superficialment	Rend.: 1,000			10,54 €
				Unitats		Preu	Parcial Import
Ma d'obra							
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,050	/R x	22,48000 =	1,12400
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,050	/R x	26,21000 =	1,31050
					Subtotal:		2,43450 2,43450
Materials							
	BG312670	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575	1,020	x	7,01000 =	7,15020
					Subtotal:		7,15020 7,15020
			COST DIRECTE				9,58470
			DESPESES INDIRECTES	10,00	%		0,95847
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				10,54317
P-160	EG312686	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 25 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en canal o safata	Rend.: 1,000			14,02 €
				Unitats		Preu	Parcial Import
Ma d'obra							
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,040	/R x	26,21000 =	1,04840
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,040	/R x	22,48000 =	0,89920
					Subtotal:		1,94760 1,94760
Materials							
	BG312680	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 25 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575	1,020	x	10,59000 =	10,80180
					Subtotal:		10,80180 10,80180

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				COST DIRECTE				12,74940
				DESPESES INDIRECTES	10,00	%		1,27494
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				14,02434
P-161	EG317334	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació SZ1-K (AS+), tripolar, de secció 3 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 211025, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub	Rend.: 1,000				2,34 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,015	/R x	26,21000 =	0,39315	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,015	/R x	22,48000 =	0,33720	
					Subtotal:		0,73035	0,73035
Materials								
	BG317330	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació SZ1-K (AS+), tripolar, de secció 3 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 211025, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575	1,020	x	1,37000 =	1,39740	
					Subtotal:		1,39740	1,39740
				COST DIRECTE				2,12775
				DESPESES INDIRECTES	10,00	%		0,21278
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				2,34053
P-162	EG31F500	m	Conductor de coure de 3x2,5 mm2 de secció, tipus afumex x firs rz1 0,6/1 kv une 21123, aïllat amb cinta de vidre/mica, aïllament xlpe i coberta termoplàstica afumex tipus z1, amb una temperatura de servei de -40 ºc a +90 ºc, no propagador de la flama, amb una reduïda emissió de fums i un funcionament garantit durant 3 hores a 750 ºc. col.locat.	Rend.: 1,000				5,00 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,050	/R x	22,48000 =	1,12400	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,050	/R x	26,21000 =	1,31050	
					Subtotal:		2,43450	2,43450
Materials								
	BG31F500	m	Conductor de coure de 3x2,5 mm2 de secció, tipus afumex x firs rz1 0,6/1 kv une 21123, aïllat amb cinta de vidre/mica, aïllament xlpe i coberta termoplàstica afumex tipus z1, amb una temperatura de servei de -40 ºc a +90 ºc, no propagador de la flama, amb una reduïda emissió de fums i un funcionament garantit durant 3 hores a 750 ºc	1,000	x	2,11000 =	2,11000	
					Subtotal:		2,11000	2,11000

REHABILITACIÓ I RESTAURACIÓ DE LES ANTIGUES DEPENDÈNCIES DE LA CAMBRA AGRÀRIA,
TERRASSA POSTERIOR I ACTUACIONS PUNTUALS AL COS PRINCIPAL
DE CAN MODOLELL, SEU DE L´AJUNTAMENT DE VILADECANS
Feu i Godoy Arquitectes, SLP

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				COST DIRECTE				4,54450
				DESPESES INDIRECTES	10,00	%		0,45445
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				4,99895
P-163	EG31G206	m	Conductor de coure de designació une rz1-k (as) 0,6/1 kv, amb baixa emissivitat fums, tripolar de secció 3x1,5 mm2, col.locat en tub	Rend.: 1,000				2,31 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,015	/R x	22,48000 =	0,33720	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,015	/R x	26,21000 =	0,39315	
					Subtotal:		0,73035	0,73035
Materials								
	BG31G200	m	Conductor de coure de designació une rz1-k (as) 0,6/1 kv, amb baixa emissivitat fums, tripolar de secció 3x1,5 mm2	1,020	x	1,34000 =	1,36680	
					Subtotal:		1,36680	1,36680
				COST DIRECTE				2,09715
				DESPESES INDIRECTES	10,00	%		0,20972
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				2,30687
P-164	EG32920Z	m	Conductor de coure de designació UNE ES07Z1-K, segons Normativa CPR de classificació al foc "C'CCA-S1B,D1,A1" baixa emissivitat de fums, unipolar de secció 1x1,5 mm2, col·locat en tub	Rend.: 1,000				0,64 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,005	/R x	22,48000 =	0,11240	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,005	/R x	26,21000 =	0,13105	
					Subtotal:		0,24345	0,24345
Materials								
	BG329200	m	Conductor de coure de designació une es07z1-k (as), amb baixa emissivitat fums, unipolar de secció 1x1,5 mm2	1,020	x	0,33000 =	0,33660	
					Subtotal:		0,33660	0,33660
				COST DIRECTE				0,58005
				DESPESES INDIRECTES	10,00	%		0,05801
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				0,63806
P-165	EG32930Z	m	Conductor de coure de designació UNE ES07Z1-K, segons Normativa CPR de classificació al foc "C'CCA-S1B,D1,A1" baixa emissivitat de fums, unipolar de secció 1x2,5 mm2, col·locat en tub	Rend.: 1,000				0,82 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,005	/R x	22,48000 =	0,11240	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,005	/R x	26,21000 =	0,13105	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:		0,24345	0,24345
Materials								
	BG329300	m	Conductor de coure de designació une es07z1-k (as), amb baixa emissivitat fums, unipolar de secció 1x2,5 mm2	1,020	x 0,49000	=	0,49980	
					Subtotal:		0,49980	0,49980
					COST DIRECTE			0,74325
					DESPESES INDIRECTES	10,00 %		0,07433
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			0,81758
P-166	EG32B14Z	m	Conductor de coure de designació UNE ES07Z1-K, segons Normativa CPR de classificació al foc "C'CCA-S1B,D1,A1" baixa emissivitat de fums, unipolar de secció 1x4 mm2, col·locat en tub	Rend.: 1,000				1,35 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,015	/R x	22,48000 =	0,33720	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,015	/R x	26,21000 =	0,39315	
					Subtotal:		0,73035	0,73035
Materials								
	BG31B14Z	m	Conductor de coure de designació UNE ES07Z1-K, segons Normativa CPR de classificació al foc "C'CCA-S1B,D1,A1" baixa emissivitat de fums, unipolar de secció 1x4 mm2, col·locat en tub	1,000	x 0,50000	=	0,50000	
					Subtotal:		0,50000	0,50000
					COST DIRECTE			1,23035
					DESPESES INDIRECTES	10,00 %		0,12304
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			1,35339
P-167	EG32B154	m	Conductor de coure de designació UNE ES07Z1-K, segons Normativa CPR de classificació al foc "C'CCA-S1B,D1,A1" baixa emissivitat de fums, unipolar de secció 1x6 mm2, col·locat en tub	Rend.: 1,000				3,02 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,040	/R x	22,48000 =	0,89920	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,040	/R x	26,21000 =	1,04840	
					Subtotal:		1,94760	1,94760
Materials								
	BG32B154	m	Conductor de coure de designació UNE ES07Z1-K, segons Normativa CPR de classificació al foc "C'CCA-S1B,D1,A1" baixa emissivitat de fums, unipolar de secció 1x6 mm2, col·locat en tub	1,000	x 0,80000	=	0,80000	
					Subtotal:		0,80000	0,80000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					COST DIRECTE			2,74760
					DESPESES INDIRECTES	10,00 %		0,27476
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			3,02236
P-168	EG32LEGE	u	Adaptació l'escomesa actual de l'Ajuntament a Normativa actual i realització al quadre general elèctric existent d'una doble sortida, amb una sortida per a l'Ajuntament (existent) i una sortida per al nostre edifici, així com l'adaptació de tot el que sigui necessari en la sala per poder legalitzar la present instal·lació, inclou material, mà d'obra cablejat, escomesa, inclou la Realització de projecte per tècnic competent visat pel Col·legi Oficial i certificat per l'empresa de la instal·lació d'Electricitat (Força i Enllumenat), incloent la tramitació i obtenció dels permisos i llicències corresponents davant els Organismes Oficials Competents i Legalització fins la posta en funcionament i autorització de la DG Mº d'Indústria, com aportació de la Documentació final actualitzada de la Instal·lació per al llibre de l'Edifici.	Rend.: 1,000				20.625,00 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Materials								
	BG31LEGE	U	Adaptació l'escomesa actual de l'Ajuntament a Normativa actual i realització al quadre general elèctric d'un doble embarrat amb una sortida per a l'Ajuntamen i una sortida per al nostre edifici, tot per poder legalitzar la present instal·lació, inclou material, mà d'obra cablejat, escomesa, inclou la Realització de projecte per tècnic competent visat pel Col·legi Oficial i certificat per l'empresa de la instal·lació d'Electricitat (Força i Enllumenat), incloent la tramitació i obtenció dels permisos i llicències corresponents davant els Organismes Oficials Competents i Legalització fins la posta en funcionament i autorització de la DG Mº d'Indústria, com aportació de la Documentació final actualitzada de la Instal·lació per al llibre de l'Edifici.	1,000	x 18.750,0000	=	18.750,00000	
					Subtotal:		18.750,00000	18.750,00000
					COST DIRECTE			18.750,00000
					DESPESES INDIRECTES	10,00 %		1.875,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			20.625,00000
P-169	EG38090Z	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat en malla de connexió a terra	Rend.: 1,000				4,66 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,050	/R x	26,21000 =	1,31050	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,050	/R x	22,48000 =	1,12400	
					Subtotal:		2,43450	2,43450
Materials								
	BG380900	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2	1,020	x	1,63000 =	1,66260	
	BGY38000	u	Part proporcional d'elements especials per a conductors de coure nus	1,000	x	0,14000 =	0,14000	
					Subtotal:		1,80260	1,80260

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				COST DIRECTE					4,23710
				DESPESES INDIRECTES		10,00	%		0,42371
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					4,66081
P-170	EG38SAFA	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x16 mm2, muntat en safata i elements metàl·lics per connexió a terra equipotencial	Rend.: 1,000					3,39 €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,050	/R x	26,21000	=	1,31050	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,050	/R x	22,48000	=	1,12400	
					Subtotal:			2,43450	2,43450
Materials									
	BGY38000	u	Part proporcional d'elements especials per a conductors de coure nus	1,000	x	0,14000	=	0,14000	
	BG380700	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x16 mm2	1,020	x	0,50000	=	0,51000	
					Subtotal:			0,65000	0,65000
				COST DIRECTE					3,08450
				DESPESES INDIRECTES		10,00	%		0,30845
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					3,39295
P-171	EG410020	u	Subministrament i col·locació de quadre de distribució principal GENERAL DE ZONA Q.PB/E, segons esquemes unifilars, format por armari envolvent , combinable amb plafons de xapa tractada de 15/10 sobre estructura de perfil perforat, porta frontal amb pany, plafons de tancament, plaques, soports, perfils, bornes, repartidors i tapes, contenint en el seu interior els mecanismes de comandament i protecció grafiats en esquema corresponent (interruptors automàtics, diferencials contactors, temportizador, transformadors, etc), acabat amb pintura EPOXY-POLIESTER, amb tots els seus elements i accessoris per al seu connexionat. alimentació elèctrica a tots els quadres secundaris de les urgències. REFERÈNCIA: CUADRO Q.PB dimensions 2000x800x250 mm . MARCA/MODELO: ABB O EQUIVALENT, inclou Analizador de xarxa , COMPLETAMENT INSTAL·LAt, ETIQUETAt Y COMPROVAT.	Rend.: 1,000					18.017,74 €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	4,000	/R x	26,21000	=	104,84000	
	A013H000	h	Ajudant electricista	4,000	/R x	22,48000	=	89,92000	
					Subtotal:			194,76000	194,76000
Materials									
	BG410020	U	Subministrament i col·locació de quadre de distribució principal GENERAL DE ZONA Q.PB/E, segons esquemes unifilars, format por armari envolvent , combinable amb plafons de xapa tractada de 15/10 sobre estructura de perfil perforat, porta frontal amb pany, plafons de tancament, plaques, soports, perfils, bornes, repartidors i tapes, contenint en el seu interior els mecanismes de comandament i protecció grafiats	1,000	x	16.185,0000	=	16.185,00000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
			en esquema corresponent (interruptors automàtics, diferencials contactors, temportizador, transformadors, etc), acabat amb pintura EPOXY-POLIESTER, amb tots els seus elements i accessoris per al seu connexionat. alimentació elèctrica a tots els quadres secundaris de les urgències. REFERÈNCIA: CUADRO Q.PB dimensions 2000x800x250 mm . MARCA/MODELO: ABB O EQUIVALENT, inclou Analizador de xarxa						
					Subtotal:			16.185,00000	16.185,00000
				COST DIRECTE					16.379,76000
				DESPESES INDIRECTES		10,00	%		1.637,97600
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					18.017,73600
P-172	EG415GKN	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 125 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 15000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 15 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 6 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	Rend.: 1,000					200,35 €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	22,48000	=	4,49600	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,330	/R x	26,21000	=	8,64930	
					Subtotal:			13,14530	13,14530
Materials									
	BGW41000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000	x	0,38000	=	0,38000	
	BG415GKN	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 125 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 15000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 15 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 6 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000	x	168,61000	=	168,61000	
					Subtotal:			168,99000	168,99000
				COST DIRECTE					182,13530
				DESPESES INDIRECTES		10,00	%		18,21353
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					200,34883
P-173	EG416DJC	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 20 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba D, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	Rend.: 1,000					131,86 €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	22,48000	=	4,49600	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,230	/R x	26,21000	=	6,02830	
					Subtotal:			10,52430	10,52430
Materials									

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BG416DJC	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 20 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba D, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000	x 108,97000 =	108,97000		
	BGW41000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000	x 0,38000 =	0,38000		
					Subtotal:	109,35000	109,35000	
						COST DIRECTE		119,87430
						DESPESES INDIRECTES	10,00 %	11,98743
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		131,86173

P-174 EG41QSAI U Suministrament i col·locació de quadre de distribució secundari, segons esquema unifilar, format per armari superficial envolvent amb porta opaca amb pany, plafons, plaques, suports, perfis, borns, repartidors i tapes, contenint en el seu interior els mecanismes de comandament i protecció grafiats a l'esquema corresponent, acabat amb pintura EPOXY-POLIESTER, IP 31, amb tots els seus elements i acessoris per al seu connexionat. Q.SAI, inclou by-pass SAI MARCA/MODELO: ABB O EQUIVALENT, Rend.: 1,000 2.143,56 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	1,000	/R x	22,48000	=	22,48000	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	1,000	/R x	26,21000	=	26,21000	
					Subtotal:			48,69000	48,69000
Materials									
	BG41QSAI	U	Suministrament i col·locació de quadre de distribució secundari, segons esquema unifilar, format per armari superficial envolvent amb porta opaca amb pany, plafons, plaques, suports, perfis, borns, repartidors i tapes, contenint en el seu interior els mecanismes de comandament i protecció grafiats a l'esquema corresponent, acabat amb pintura EPOXY-POLIESTER, IP 31, amb tots els seus elements i acessoris per al seu connexionat. Q.SAI, inclou by-pass SAI	1,000	x	1.900,00000	=	1.900,00000	
					Subtotal:			1.900,00000	1.900,00000
						COST DIRECTE			1.948,69000
						DESPESES INDIRECTES	10,00 %		194,86900
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			2.143,55900

P-175 EG41SP1N U Suministrament i col·locació de quadre de distribució secundari, segons esquema unifilar, format per armari superficial envolvent amb porta opaca amb pany, plafons, plaques, suports, perfis, borns, repartidors i tapes, contenint en el seu interior els mecanismes de comandament i protecciño grafiats a l'esquema corresponent, acabat amb pintura EPOXY-POLIESTER, IP 31, amb tots els seus elements i acessoris per al seu connexionat. Q.CLI dimensions 1049x600x250 mm MARCA/MODELO: ABB O EQUIVALENT, inclou analitzadors de xarxa Rend.: 1,000 8.295,86 €

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			.COMPLETAMENT INSTAL·LAT, ETIQUETAT I COMPROVAT.	

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	1,000	/R x	26,21000	=	26,21000	
	A013H000	h	Ajudant electricista	1,000	/R x	22,48000	=	22,48000	
					Subtotal:			48,69000	48,69000
Materials									
	BG41SP1N	U	Suministrament i col·locació de quadre de distribució secundari, segons esquema unifilar, format per armari superficial envolvent amb porta opaca amb pany, plafons, plaques, suports, perfis, borns, repartidors i tapes, contenint en el seu interior els mecanismes de comandament i protecciño grafiats a l'esquema corresponent, acabat amb pintura EPOXY-POLIESTER, IP 31, amb tots els seus elements i acessoris per al seu connexionat. Q.CLI dimensions 1049x600x250 mm MARCA/MODELO: ABB O EQUIVALENT, inclou analitzadors de xarxa	1,000	x	7.493,00000	=	7.493,00000	
					Subtotal:			7.493,00000	7.493,00000
						COST DIRECTE			7.541,69000
						DESPESES INDIRECTES	10,00 %		754,16900
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			8.295,85900

P-176 EG42GCEN u Bloc diferencial de la classe AC, gamma industrial, de fins a 125 A d'intensitat nominal, tripolar (3P), de sensibilitat 0,3 A de desconnexió fix selectiu, temps de retard de 60 ms, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61009-1, de 5 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN Rend.: 1,000 306,96 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	22,48000	=	4,49600	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,500	/R x	26,21000	=	13,10500	
					Subtotal:			17,60100	17,60100
Materials									
	BGW42000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	1,000	x	0,35000	=	0,35000	
	BG42GCEN	u	Bloc diferencial de la classe AC, gamma industrial, de fins a 125 A d'intensitat nominal, tripolar (3P), de 0,3 A de sensibilitat, de desconnexió fix selectiu temps de retard de 60 ms, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma, UNE-EN 61009-1, de 5 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000	x	261,10000	=	261,10000	
					Subtotal:			261,45000	261,45000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			COST DIRECTE					279,05100
			DESPESES INDIRECTES	10,00	%			27,90510
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					306,95610

P-177 EG42J3BN u Bloc diferencial de la classe A superimmunitzat, gamma industrial, de fins a 125 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,3 A de desconnexió fix instantani, temps de retard de 0 ms, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61009-1, de 3,5 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN — Rend.: 1,000 — 247,87 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	22,48000	=	4,49600	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,450	/R x	26,21000	=	11,79450	
					Subtotal:			16,29050	16,29050
Materials									
	BG42J3BN	u	Bloc diferencial de la classe A superimmunitzat, gamma industrial, de fins a 125 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de 0,3 A de sensibilitat, de desconnexió fix instantani, temps de retard de 0 ms, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma, UNE-EN 61009-1, de 3,5 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000	x	208,70000	=	208,70000	
	BGW42000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	1,000	x	0,35000	=	0,35000	
					Subtotal:			209,05000	209,05000

COST DIRECTE		225,34050
DESPESES INDIRECTES	10,00 %	22,53405
COST EXECUCIÓ MATERIAL		247,87455

P-178 EG4R00B1 U Born de connexió de 2,5 mm2 per vis, fixació a guia din 46277/1. capacitat de 2,5 mm2 i pas de 5 mm. instal.lat i comprovat. — Rend.: 1,000 — 3,05 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,100	/R x	26,21000	=	2,62100	
					Subtotal:			2,62100	2,62100
Materials									
	BG4R00B1	U	Born de connexió de 2,5 mm2.	1,000	x	0,11000	=	0,11000	
					Subtotal:			0,11000	0,11000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,03932
COST DIRECTE		2,77032
DESPESES INDIRECTES	10,00 %	0,27703
COST EXECUCIÓ MATERIAL		3,04735

PARTIDES D'OBRA

P-179 EG4R00B2 U Born de connexió de 4 mm2 per vis, fixació a guia din 46277/1, capacitat de 4 mm2 i pas de 6 mm. instal.lat i comprovat. — Rend.: 1,000 — 3,05 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,100	/R x	26,21000	=	2,62100	
					Subtotal:			2,62100	2,62100
Materials									
	BG4R00B2	U	Born de connexió de 4 mm2.	1,000	x	0,11000	=	0,11000	
					Subtotal:			0,11000	0,11000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,03932
COST DIRECTE		2,77032
DESPESES INDIRECTES	10,00 %	0,27703
COST EXECUCIÓ MATERIAL		3,04735

P-180 EG4R00C4 U Contactor fins a 16 a amb relè tèrmic diferencial per una tensió a la xarxa de 3x380 i bobina de 220 v, tot muntat segons plànols. instal.lat dins armari i comprovat. — Rend.: 1,000 — 62,27 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	1,000	/R x	22,48000	=	22,48000	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	1,000	/R x	26,21000	=	26,21000	
					Subtotal:			48,69000	48,69000
Materials									
	BG4R00C4	U	Contactor fins 16 a	1,000	x	7,19000	=	7,19000	
					Subtotal:			7,19000	7,19000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,73035
COST DIRECTE		56,61035
DESPESES INDIRECTES	10,00 %	5,66104
COST EXECUCIÓ MATERIAL		62,27139

P-181 EG4R00F0 U Base portafusible per 0,6 a, modular amb fusible norma une 21.103 (am) d'acompanyament (ràpid) i calibre de 0,6 a, fixació a guia din. instal.lada dins armari i comprovada. — Rend.: 1,000 — 14,71 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,250	/R x	26,21000	=	6,55250	
					Subtotal:			6,55250	6,55250
Materials									
	BG4R00F0	u	Base portafusible.	1,000	x	6,61000	=	6,61000	
	BG4R00FF	U	Fusible norma une 21.103 (am) de 0,6 a	1,000	x	0,11000	=	0,11000	
					Subtotal:			6,72000	6,72000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,09829
			COST DIRECTE				13,37079
			DESPESES INDIRECTES	10,00	%		1,33708
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				14,70787
P-182	EG4R00F1	U	Base portafusible per 2 a, modular amb fusible norma une 21.103 (am) d'acompanyament (ràpid) i calibre de 2 a, fixació a guia din. instal.lada dins armari i comprovada.	Rend.: 1,000			14,73 €
				Unitats		Preu	Parcial Import
Ma d'obra							
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,250	/R x	26,21000 =	6,55250
					Subtotal:		6,55250 6,55250
Materials							
	BG4R00F1	U	Fusible norma une 21.103 (am) de 2 a	1,000	x	0,13000 =	0,13000
	BG4R00F0	u	Base portafusible.	1,000	x	6,61000 =	6,61000
					Subtotal:		6,74000 6,74000
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,09829
			COST DIRECTE				13,39079
			DESPESES INDIRECTES	10,00	%		1,33908
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				14,72987
P-183	EG4R00F3	u	Base portafusible per 16 A, modular amb fusible norma UNE 21.103 (am) d'acompanyament (ràpid) i calibre de 16 A, fixació a guia din. Instal.lada dins armari i comprovada.	Rend.: 1,000			16,29 €
				Unitats		Preu	Parcial Import
Ma d'obra							
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,250	/R x	26,21000 =	6,55250
					Subtotal:		6,55250 6,55250
Materials							
	BG4R00F3	u	Fusible norma UNE 21.103 (am) de 16 A	1,000	x	1,65000 =	1,65000
	BG4R00F0	u	Base portafusible.	1,000	x	6,61000 =	6,61000
					Subtotal:		8,26000 8,26000
			COST DIRECTE				14,81250
			DESPESES INDIRECTES	10,00	%		1,48125
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				16,29375
P-184	EG4R00P3	U	Pilot lluminòs color verd-roig per a quadre ipg 65, amb trepanació de 22 mm. d, fixació a plafó mitjançant femella posterior i un bloc amb rosca per llum de neó. instal.lat i comprovat.	Rend.: 1,000			31,42 €
				Unitats		Preu	Parcial Import
Ma d'obra							
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	1,000	/R x	26,21000 =	26,21000
					Subtotal:		26,21000 26,21000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
Materials							
	BG4R00P3	U	Pilot lluminòs color verd-roig amb rosca, inclosa llum de neó de 220 v	1,000	x	1,96000 =	1,96000
					Subtotal:		1,96000 1,96000
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,39315
			COST DIRECTE				28,56315
			DESPESES INDIRECTES	10,00	%		2,85632
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				31,41947
P-185	EG4R00ST	U	Selector de tres posicions per a quadre, amb trepanació de 22 mm. d, fixació a plafó mitjançant femella posterior i un bloc de contactes, un obert. instal.lat i comprovat.	Rend.: 1,000			31,42 €
				Unitats		Preu	Parcial Import
Ma d'obra							
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	1,000	/R x	26,21000 =	26,21000
					Subtotal:		26,21000 26,21000
Materials							
	BG4R00ST	U	Selector de tres posicions, inclosa placa d'inscripció.	1,000	x	1,96000 =	1,96000
					Subtotal:		1,96000 1,96000
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,39315
			COST DIRECTE				28,56315
			DESPESES INDIRECTES	10,00	%		2,85632
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				31,41947
P-186	EG62JUNG	u	Instal·lació d'interruptor serie 27 de Simon o equivalent, amb tecla, marc, en caixa d'encastar universal enllaçable, inclòs petit material, accessoris, connexionat, p.p de mitjans auxiliars. Instal·lat i comprovat.	Rend.: 1,000			16,38 €
				Unitats		Preu	Parcial Import
Ma d'obra							
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,120	/R x	26,21000 =	3,14520
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,120	/R x	22,48000 =	2,69760
					Subtotal:		5,84280 5,84280
Materials							
	BG62INTE	U	Instal·lació d'interruptor serie 27 de Simon o equivalent, amb tecla, marc, en caixa d'encastar universal enllaçable, inclòs petit material, accessoris, connexionat, p.p de mitjans auxiliars.	1,000	x	9,05000 =	9,05000
					Subtotal:		9,05000 9,05000
			COST DIRECTE				14,89280
			DESPESES INDIRECTES	10,00	%		1,48928
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				16,38208

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
P-187	EG630033	u	Caixa estanca per axterior IP65 tipus Cetac, amb 1 endoll trifàsic de 32 A, 1 monofàsic de 32 A i 4 endolls monofàsics de 16 A, amb les seves roteccions i cablejat interiorment, estanci muntat superficialment, amb entrada premsaestopes, segons norma UNE. Instal.lat i comprovat.	Rend.:	1,000			503,03	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,150	/R x	22,48000	=	3,37200	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x	26,21000	=	3,93150	
					Subtotal:			7,30350	7,30350
Materials									
	BG630033	u	Caixa estanca per axterior IP65 tipus Cetac, amb 1 endoll trifàsic de 32 A, 1 monofàsic de 32 A i 4 endolls monofàsics de 16 A, amb les seves roteccions i cablejat interiorment, estanci muntat superficialment, amb entrada premsaestopes, segons norma UNE	1,000	x	450,00000	=	450,00000	
					Subtotal:			450,00000	450,00000
						COST DIRECTE			457,30350
						DESPESES INDIRECTES	10,00 %		45,73035
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			503,03385
P-188	EG63D15R	u	Presa de corrent Ide superfície, bipolar amb presa de terra lateral, (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa i caixa estanca, amb grau de protecció IP-55, muntada superficialment	Rend.:	1,000			17,42	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x	26,21000	=	3,93150	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,183	/R x	22,48000	=	4,11384	
					Subtotal:			8,04534	8,04534
Materials									
	BG63D15R	u	Presa de corrent Ide superfície, bipolar amb presa de terra lateral, (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa i caixa estanca, amb grau de protecció IP-55, muntada superficialment	1,000	x	7,36000	=	7,36000	
	BGW63000	u	Part proporcional d'accessori per endolls	1,000	x	0,43000	=	0,43000	
					Subtotal:			7,79000	7,79000
						COST DIRECTE			15,83534
						DESPESES INDIRECTES	10,00 %		1,58353
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			17,41887
P-189	EG63L021	u	Endoll normal schuko de 2p+t, 10/16 a, 2 mòduls, encastat, amb marc i caixa per encastar de Simon o equivalent . Instal·at i comprovat	Rend.:	1,000			11,91	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,133	/R x	22,48000	=	2,98984	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,170	/R x	26,21000	=	4,45570	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
					Subtotal:			7,44554	7,44554
Materials									
	BG63L021	u	Endoll normal schuko de 2p+t, 10/16 a, 2 mòduls, encastat, amb marc i caixa per encastar de Simon o equivalent .	1,000	x	3,38000	=	3,38000	
					Subtotal:			3,38000	3,38000
						COST DIRECTE			10,82554
						DESPESES INDIRECTES	10,00 %		1,08255
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			11,90809
P-190	EG64PULS	u	Pulsador de tipo universal, 10 A 250 V, con 1 contacto NA, con tecla, precio medio, empotrado. serie LS990 de Jung o equivalente.	Rend.:	1,000			16,47	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x	26,21000	=	3,93150	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,133	/R x	22,48000	=	2,98984	
					Subtotal:			6,92134	6,92134
Materials									
	BG641172JJ	u	Pulsador de tipo universal, 10 A 250 V, con 1 contacto NA, con tecla, precio medio, empotrado. serie LS990 de Jung o equivalente.	1,000	x	8,05000	=	8,05000	
					Subtotal:			8,05000	8,05000
						COST DIRECTE			14,97134
						DESPESES INDIRECTES	10,00 %		1,49713
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			16,46847
P-191	EGD1222Z	u	Piqueta de connexio a terra d'acer i recobriment de coure, de 2000 mm de llargaria, de 14,6 mm de diametre, 300 micres i clavada a terra	Rend.:	1,000			24,35	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,233	/R x	22,48000	=	5,23784	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,233	/R x	26,21000	=	6,10693	
					Subtotal:			11,34477	11,34477
Materials									
	BGYD1000	u	Part proporcional d'elements especials per a piquetes de connexió a terra	1,000	x	3,96000	=	3,96000	
	BGD1222Z	U	Piqueta de connexio a terra d'acer i recobriment de coure, de 2000 mm de llargaria, de 14,6 mm de diametre, 300 micres	1,000	x	6,83000	=	6,83000	
					Subtotal:			10,79000	10,79000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				COST DIRECTE				22,13477
				DESPESES INDIRECTES	10,00	%		2,21348
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				24,34825
P-192	EGDZQUIM	u	Posta a terra de la instal·lació fotovoltaica tipus Ingesco o equivalent, formada per electrodes de gran durabilitat i màxim rendiment, equipada amb un sistema "d'automanteniment", registrable, sense necessitat d'obra civil, fiable, segura, amb gran capacitat d'absorció de possibles descàrregues, mínima impedància al xoc en corrent d'alta freqüència amb la màxima superfície de contacte amb el terreny.	Rend.: 1,000				999,30 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013H000	h	Ajudant electricista	5,000	/R x	22,48000 =	112,40000	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	5,000	/R x	26,21000 =	131,05000	
				Subtotal:			243,45000	243,45000
Materials								
	BGDZQUIM	u	Posta a terra de la instal·lació fotovoltaica tipus Ingesco o equivalent, formada per electrodes de gran durabilitat i màxim rendiment, equipada amb un sistema "d'automanteniment", registrable, sense necessitat d'obra civil, fiable, segura, amb gran capacitat d'absorció de possibles descàrregues, mínima impedància al xoc en corrent d'alta freqüència amb la màxima superfície de contacte amb el terreny.	1,000	x	665,00000 =	665,00000	
				Subtotal:			665,00000	665,00000
				COST DIRECTE				908,45000
				DESPESES INDIRECTES	10,00	%		90,84500
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				999,29500
P-193	EGDZU001	U	Punt de connexió a terra amb pont seccionador de platina de coure, muntat en caixa estanca i col.locat superficialment	Rend.: 1,000				15,09 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,250	/R x	22,48000 =	5,62000	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,250	/R x	26,21000 =	6,55250	
				Subtotal:			12,17250	12,17250
Materials								
	BGDZU001	U	Punt de connexió a terra amb pont seccionador de platina de coure, muntat en caixa estanca i per a col.locar superficialment	1,000	x	1,55000 =	1,55000	
				Subtotal:			1,55000	1,55000
				COST DIRECTE				13,72250
				DESPESES INDIRECTES	10,00	%		1,37225
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				15,09475

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-194	EGF1CTER	u	Cable de terra per a la connexió equipotencial de la instal·lació fotovoltaica. Instal·lat, connectat i comprovat	Rend.: 1,000				396,68 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,100	/R x	26,21000 =	2,62100	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,100	/R x	22,48000 =	2,24800	
				Subtotal:			4,86900	4,86900
Materials								
	BGF1CTER	u	Cable de terra per a la connexió equipotencial de la instal·lació fotovoltaica.	25,000	x	14,23000 =	355,75000	
				Subtotal:			355,75000	355,75000
				COST DIRECTE				360,61900
				DESPESES INDIRECTES	10,00	%		36,06190
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				396,68090
P-195	EH1DAPLI	u	Aplic de paret de superficie ref.707.30 de Simon o equivalent, òptica difusa i làmada LED de 10 W, control ON/OFF equp electrònic inclòs, llu directa/ indirecta, material alumini, CRI 90. Instal.lada i comprovada.	Rend.: 1,000				90,53 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x	26,21000 =	3,93150	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,150	/R x	22,48000 =	3,37200	
				Subtotal:			7,30350	7,30350
Materials								
	BH1DAPLI	U	Aplic de paret de superficie ref.707.30 de Simon o equivalent, òptica difusa i làmada LED de 10 W, control ON/OFF equp electrònic inclòs, llu directa/ indirecta, material alumini, CRI 90.	1,000	x	75,00000 =	75,00000	
				Subtotal:			75,00000	75,00000
				COST DIRECTE				82,30350
				DESPESES INDIRECTES	10,00	%		8,23035
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				90,53385
P-196	EH1DCARE	u	Carril electrificat per a suspendre o adosar a sostre TRACK 220/230 V SUR 2M DALI/ONOFF WH de la marca LAmp o equivalent, fabricat en extrusió d'alumini lacat en color blanc de 2 metres de llarg, abm 3 circuits independents més neutre, terra i circuit regulable. Per a tensió de xarxa de 230/440 V 16 A, classe aïllament I Instal.lada i comprovada.	Rend.: 1,000				125,95 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x	26,21000 =	3,93150	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,150	/R x	22,48000 =	3,37200	
				Subtotal:			7,30350	7,30350
Materials								

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BH1DCARE	U	Carril electrificat per a suspendre o adosar a sostre TRACK 220/230 V SUR 2M DALI/ONOFF WH de la marca LAmp o equivalent, fabricat en extrusió d'alumini lacat en color blanc de 2 metres de llarg, abm 3 circuits independents més neutre, terra i circuit regulable. Per a tensió de xarxa de 230/440 V 16 A, classe aïllament I	1,000	x 107,20000 =	107,20000		
					Subtotal:	107,20000		107,20000
						COST DIRECTE		114,50350
						DESPESES INDIRECTES	10,00 %	11,45035
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		125,95385
P-197	EH1DCARI	u	Carril electrificat per a suspendre o adosar a sostre TRACK 220/230 V SUR 1M DALI/ONOFF WH de la marca Lamp o equivalent, fabricat en extrusió d'alumini lacat en color blanc de 1 metre de llarg, abm 3 circuits independents més neutre, terra i circuit regulable. Per a tensió de xarxa de 230/440 V 16 A, classe aïllament I Instal.lada i comprovada.	Rend.: 1,000				82,17 €
				Unitats	Preu	Parcial		Import
Ma d'obra								
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,150	/R x 22,48000 =	3,37200		
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x 26,21000 =	3,93150		
					Subtotal:	7,30350		7,30350
Materials								
	BH1DCARI	U	Carril electrificat per a suspendre o adosar a sostre TRACK 220/230 V SUR 1M DALI/ONOFF WH de la marca Lamp o equivalent, fabricat en extrusió d'alumini lacat en color blanc de 1 metre de llarg, abm 3 circuits independents més neutre, terra i circuit regulable. Per a tensió de xarxa de 230/440 V 16 A, classe aïllament I	1,000	x 67,40000 =	67,40000		
					Subtotal:	67,40000		67,40000
						COST DIRECTE		74,70350
						DESPESES INDIRECTES	10,00 %	7,47035
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		82,17385
P-198	EH1DCARR	u	Carril electrificat per a suspendre o adosar a sostre TRACK 220/230 V SUR 3M DALI/ONOFF WH de la marca LAmp o equivalent, fabricat en extrusió d'alumini lacat en color blanc de 3 metres de llarg, abm 3 circuits independents més neutre, terra i circuit regulable. Per a tensió de xarxa de 230/440 V 16 A, classe aïllament I, inclou part proporcional d'accessoris tipus alimentació dreta per a circuit regulable, accessoris tipus unió recta sense distanciament per a circuit regulable, tapes finals i accessori per suspenció cable d'acer de 3 m de llarg amb floró blanc. Instal.lada i comprovada.	Rend.: 1,000				163,02 €
				Unitats	Preu	Parcial		Import
Ma d'obra								
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,150	/R x 22,48000 =	3,37200		
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x 26,21000 =	3,93150		

REHABILITACIÓ I RESTAURACIÓ DE LES ANTIGUES DEPENDÈNCIES DE LA CAMBRA AGRÀRIA,
TERRASSA POSTERIOR I ACTUACIONS PUNTUALS AL COS PRINCIPAL
DE CAN MODOLELL, SEU DE L´AJUNTAMENT DE VILADECANS
Feu i Godoy Arquitectes, SLP

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:	7,30350		7,30350
Materials								
	BH1DCARR	u	Carril electrificat per a suspendre o adosar a sostre TRACK 220/230 V SUR 3M DALI/ONOFF WH de la marca LAmp o equivalent, fabricat en extrusió d'alumini lacat en color blanc de 3 metres de llarg, abm 3 circuits independents més neutre, terra i circuit regulable. Per a tensió de xarxa de 230/440 V 16 A, classe aïllament I, inclou part proporcional d'accessoris tipus alimentació dreta per a circuit regulable, accessoris tipus unió recta sense distanciament per a circuit regulable, tapes finals i accessori per suspenció cable d'acer de 3 m de llarg amb floró blanc	1,000	x 140,90000 =	140,90000		
					Subtotal:	140,90000		140,90000
						COST DIRECTE		148,20350
						DESPESES INDIRECTES	10,00 %	14,82035
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		163,02385
P-199	EH1DESTC	u	Lluminària Estanca de superficie 840 de SimonLed o equivalent, amb làmpada LED de 59 W L=1.500 mm, CRI >80, factor de potència > 0,9 , IP65, IK08, driver electrònic ON/OFF, 220-240 V, vida útil 30.000 hores., temperatura de color 4000ºK, amb part proporcional d'accessoris de muntatge. Instal.lada i comprovada.	Rend.: 1,000				114,73 €
				Unitats	Preu	Parcial		Import
Ma d'obra								
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x 26,21000 =	3,93150		
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,150	/R x 22,48000 =	3,37200		
					Subtotal:	7,30350		7,30350
Materials								
	BH1DESTC	U	Lluminària Estanca de superficie 840 de SimonLed o equivalent, amb làmpada LED de 59 W L=1.500 mm, CRI >80, factor de potència > 0,9 , IP65, IK08, driver electrònic ON/OFF, 220-240 V, vida útil 30.000 hores., temperatura de color 4000ºK, amb part proporcional d'accessoris de muntatge	1,000	x 97,00000 =	97,00000		
					Subtotal:	97,00000		97,00000
						COST DIRECTE		104,30350
						DESPESES INDIRECTES	10,00 %	10,43035
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		114,73385
P-200	EH1DFI7D	u	Lluminària FIL70 difusor prismàtic de Lamp o equivalent, suspesa 3900 WW WH, CRI90, dimmable DALI, amb làmpada LED de 25 W IP42 IK05, temperatura de color segons direcció facultativa, amb part psoposrcional d'accessoris per a estructura i per a lluminàries suspeses regulable fins a 4 metres de llarg. Instal.lada i comprovada.	Rend.: 1,000				474,82 €
				Unitats	Preu	Parcial		Import
Ma d'obra								

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x	26,21000	=	3,93150	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,150	/R x	22,48000	=	3,37200	
					Subtotal:			7,30350	7,30350
Materials									
	BH1DACIN	U	Accessori per a estructura model ACC INTM JOINT de Lamp o equivalent, tipus fixació per a unió intermitjade sistema dpenllumenat per a línia contínua, dos unitats per referència	0,500	x	6,00000	=	3,00000	
	BH1DACS2	U	Accessori per a lluminàries suspeses model ACC QUICK STEEL calbe de 4 metres, tipus suspensió ràpida de regulació amb cable dacer regulable fins 4000 mm de llarg.	1,500	x	16,80000	=	25,20000	
	BH1DACS1	u	Accessori per a estructura FIL70 SUS END COVER PC WH, tipus tapa final, fabricat en injecció de policarbonat color blanc	1,000	x	9,20000	=	9,20000	
	BH1DFI70	U	Lluminària FIL70 difusor prismàtic de Lamp o equivalent, suspesa 3900 WW WH, CRI90, dimmable DALI, amb làmpada LED de 25 W IP42 IK05, temperatura de color segons direcció facultativa, amb part psoposrcional d'accessoris per a estructura i per a lluminàries suspeses regulable fins a 4 metres de llarg.	1,000	x	352,00000	=	352,00000	
	BH1D4M5P	U	Accesspro per a lluminàries suspeses ELECMEC QUICK SUSP 4M 5 P WH, tipus suspensió ràpida de regulaciçó amb cable d'acer regulable fins 4000 mm i alimentació elèctrica 5x1,5 mm amb florón en color blanc, per a equip regulable	0,500	x	69,90000	=	34,95000	
					Subtotal:			424,35000	424,35000
								COST DIRECTE	431,65350
								DESPESES INDIRECTES 10,00 %	43,16535
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	474,81885

P-201 EH1DFI7S u — Lluminària FIL70 difusor prismàtic de Lamp o equivalent, superficie 3900 WW WH, CRI90, dimmable DALI, amb làmpada LED de 25 W IP42 IK05, temperatura de color segons direcció facultativa, amb part psoposrcional d'accessoris per a estructura i adosar a sostre. Instal.lada i comprovada. — Rend.: 1,000 — 410,41 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x	26,21000	=	3,93150	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,150	/R x	22,48000	=	3,37200	
					Subtotal:			7,30350	7,30350
Materials									
	BH1DACS1	u	Accessori per a estructura FIL70 SUS END COVER PC WH, tipus tapa final, fabricat en injecció de policarbonat color blanc	1,500	x	9,20000	=	13,80000	
	BH1DACIN	U	Accessori per a estructura model ACC INTM JOINT de Lamp o equivalent, tipus fixació per a unió intermitjade sistema dpenllumenat per a línia contínua, dos unitats per referència	0,3333	x	6,00000	=	1,99980	
	BH1DFI7S	U	Lluminària FIL70 difusor prismàtic de Lamp o equivalent, superficie 3900 WW WH, CRI90, dimmable DALI, amb làmpada LED de 25 W IP42 IK05, temperatura de color segons direcció facultativa, amb part psoposrcional d'accessoris per a	1,000	x	350,00000	=	350,00000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
			estructura i adosar a sostre.						
							Subtotal:	365,79980	365,79980
								COST DIRECTE	373,10330
								DESPESES INDIRECTES 10,00 %	37,31033
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	410,41363

P-202 EH2LDR10 u — Llum decoratiu downlight encastable rodó tipus downlight, model KOMBIC 100 RD 2000 IP43 9WW OP DA, amb l'ampada LED de 20 W de la marca Lamp o equivalent, reflector interior i marc en acavat balnc i làmina òptica amb dissipador d'alumni injectat, reflector fabricat en policarbonat. Reflector interior i marc en acavat blanc, IP43 9WW OPAL DALI WH/WH amb temperatura de color segons direcció facutativa, equip electrònic regulable DALI incorporat, amb un grau de protecció IP43, classe d'aïllament II. Instal·lat encastat i comprovat — Rend.: 1,000 — 137,40 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	26,21000	=	7,86300	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,300	/R x	22,48000	=	6,74400	
					Subtotal:			14,60700	14,60700
Materials									
	BH2LDR10	U	Llum decoratiu downlight encastable rodó tipus downlight, model KOMBIC 100 RD 2000 IP43 9WW OP DA, amb l'ampada LED de 20 W de la marca Lamp o equivalent, reflector interior i marc en acavat balnc i làmina òptica amb dissipador d'alumni injectat, reflector fabricat en policarbonat. Reflector interior i marc en acavat blanc, IP43 9WW OPAL DALI WH/WH amb temperatura de color segons direcció facutativa, equip electrònic regulable DALI incorporat, amb un grau de protecció IP43, classe d'aïllament II.	1,000	x	110,30000	=	110,30000	
					Subtotal:			110,30000	110,30000
								COST DIRECTE	124,90700
								DESPESES INDIRECTES 10,00 %	12,49070
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	137,39770

P-203 EH2LDR1R u — Llum decoratiu downlight de superficie rodó tipus downlight, model KOMBIC 100 RD 2000 IP43 9WW OP DA, amb l'ampada LED de 20 W de la marca Lamp o equivalent, reflector interior i marc en acavat balnc i làmina òptica amb dissipador d'alumni injectat, reflector fabricat en policarbonat. Reflector interior i marc en acavat blanc, IP43 9WW OPAL DALI WH/WH amb temperatura de color segons direcció facutativa, equip electrònic regulable DALI incorporat, amb un grau de protecció IP43, classe d'aïllament II. Instal·lat encastat i comprovat — Rend.: 1,000 — 113,20 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	26,21000	=	7,86300	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,300	/R x	22,48000	=	6,74400	
					Subtotal:			14,60700	14,60700
Materials									
	BH2LDR1R	U	Llum decoratiu downlight de superficie rodó tipus downlight, model KOMBIC 100 RD 2000 IP43 9WW OP DA, amb l'ampada LED de 20 W de la marca Lamp o equivalent, reflector interior i marc en acavat balnc i làmina òptica amb dissipador d'alumni injectat, reflector fabricat en policarbonat. Reflector interior i marc en acavat blanc, IP43 9WW OPAL DALI WH/WH amb temperatura de color segons direcció facutativa, equip electrònic regulable DALI incorporat, amb un grau de protecció IP43, classe d'aïllament II.	1,000	x	88,30000	=	88,30000	
					Subtotal:			88,30000	88,30000
						COST DIRECTE			102,90700
						DESPESES INDIRECTES	10,00	%	10,29070
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			113,19770

P-204	EH2LPRJA	u	Projector HANCE TRACK 220 3000 WW FL DALI WH, CRI90 de Lamp o equivalent, ÒPICA FL 34º AMB LÀMPADA LED DE 25 W 3000 LÚMENS IP20, TEMPERATURA DE COLOR a definir segons direcció facultativa. Instal·lat i comprovat	Rend.: 1,000					289,97 €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,300	/R x	22,48000	=	6,74400	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	26,21000	=	7,86300	
					Subtotal:			14,60700	14,60700
Materials									
	BH2LPRJA	u	Projector HANCE TRACK 220 3000 WW FL DALI WH, CRI90 de Lamp o equivalent, ÒPICA FL 34º AMB LÀMPADA LED DE 25 W 3000 LÚMENS IP20, TEMPERATURA DE COLOR a definir segons direcció facultativa.	1,000	x	249,00000	=	249,00000	
					Subtotal:			249,00000	249,00000
						COST DIRECTE			263,60700
						DESPESES INDIRECTES	10,00	%	26,36070
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			289,96770

P-205	EH61CARL	u	Lluminària d'emergència de carril electrificat de Daisalux serie CARRIL LED N5 o equivalent, con una autonomia de 1 hora, 200 lumens, amb , làmpada ilmLed, amb batería Ni-Cd, Instal.lada i comprovada.	Rend.: 1,000					147,32 €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x	26,21000	=	3,93150	
					Subtotal:			3,93150	3,93150
Materials									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BH61CARL	u	Lluminària d'emergència de carril electrificat de Daisalux serie CARRIL LED N5 o equivalent, con una autonomia de 1 hora, 200 lumens, amb , làmpada ilmLed, amb batería Ni-Cd	1,000	x	130,00000	=	130,00000	
					Subtotal:			130,00000	130,00000
						COST DIRECTE			133,93150
						DESPESES INDIRECTES	10,00	%	13,39315
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			147,32465

P-206	EH61EST1	u	Lluminària d'emergència estanca de Daisalux serie Nova LD N8 o equivalent, con una autonomia de 1 hora, 435 lumens, amb , làmpada ILMLed, amb batería Ni-Cd, amb base i reflector fabricat en policarbonat transparent mate, Grau de protecció: IP44 IK04, classe d'aillament II. Instal·lada i comprovada.	Rend.: 1,000					101,53 €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x	26,21000	=	3,93150	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,150	/R x	22,48000	=	3,37200	
					Subtotal:			7,30350	7,30350
Materials									
	BH61EST1	u	Lluminària d'emergència estanca de Daisalux serie Nova LD N8 o equivalent, con una autonomia de 1 hora, 435 lumens, amb , làmpada ILMLed, amb batería Ni-Cd, amb base i reflector fabricat en policarbonat transparent mate, Grau de protecció: IP44 IK04, classe d'aillament II	1,000	x	85,00000	=	85,00000	
					Subtotal:			85,00000	85,00000
						COST DIRECTE			92,30350
						DESPESES INDIRECTES	10,00	%	9,23035
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			101,53385

P-207	EH61IZAR	u	Lluminària d'emergència estanca de Daisalux serie IZAR N30 o equivalent, con una autonomia de 1 hora, 200 lumens, amb , làmpada NHBLed, amb batería Ni-Cd, Instal.lada i comprovada.	Rend.: 1,000					113,51 €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x	26,21000	=	3,93150	
					Subtotal:			3,93150	3,93150
Materials									
	BH61IZAR	u	Lluminària d'emergència estanca de Daisalux serie IZAR N30 o equivalent, con una autonomia de 1 hora, 200 lumens, amb , làmpada NHBLed, amb batería Ni-Cd,	1,000	x	99,26000	=	99,26000	
					Subtotal:			99,26000	99,26000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				COST DIRECTE			103,19150
				DESPESES INDIRECTES	10,00	%	10,31915
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			113,51065

P-208 EH61LEAD u Lluminària d'emergència LENS dosada a paret de Daisalux o equivalent, amb una autonomia de 1 hora, format curt amb , làmpada NHBLed, Instal.lada i comprovada. Rend.: 1,000 151,76 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x	26,21000	=	3,93150	
			Subtotal:					3,93150	3,93150
Materials									
	BH61LEAD	u	Lluminària d'emergència LENS dosada a paret de Daisalux o equivalent, amb una autonomia de 1 hora, format curt amb , làmpada NHBLed,	1,000	x	134,03000	=	134,03000	
			Subtotal:					134,03000	134,03000

COST DIRECTE		137,96150
DESPESES INDIRECTES	10,00 %	13,79615
COST EXECUCIÓ MATERIAL		151,75765

P-209 EHFOANAL u Analitzador de xarxa CVM MINI-ITF-RS485-C2 M52021 de Circutor o equivalent, inclou assocciació a una obina d'emissió de l'interruptor del quadre general elèctric. Instal.lat i comprovat. Rend.: 1,000 513,41 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,200	/R x	26,21000	=	5,24200	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	22,48000	=	4,49600	
			Subtotal:					9,73800	9,73800
Materials									
	BHFOANAL	U	Analitzador de xarxa CVM MINI-ITF-RS485-C2 M52021 de Circutor o equivalent, inclou assocciació a una obina d'emissió de l'interruptor del quadre general elèctric	1,000	x	457,00000	=	457,00000	
			Subtotal:					457,00000	457,00000

COST DIRECTE		466,73800
DESPESES INDIRECTES	10,00 %	46,67380
COST EXECUCIÓ MATERIAL		513,41180

P-210 EHFOCAB1 u Cable solar H1Z2Z2-K vermell 1x4 mm. Instal.lat i comprovat Rend.: 1,000 4,38 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,010	/R x	26,21000	=	0,26210	
			Subtotal:					0,26210	0,26210
Materials									

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU

	BHFOCAB1	m	Cable solar H1Z2Z2-K vermell 1x4 mm.	1,000	x	3,72000	=	3,72000	
			Subtotal:					3,72000	3,72000

COST DIRECTE		3,98210
DESPESES INDIRECTES	10,00 %	0,39821
COST EXECUCIÓ MATERIAL		4,38031

P-211 EHFOCAB2 u Cable solar H1Z2Z2-K 1x4 mm negre. Instal.lat i comprovat Rend.: 1,000 4,38 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,010	/R x	26,21000	=	0,26210	
			Subtotal:					0,26210	0,26210
Materials									
	BHFOCAB2	m	Cable solar H1Z2Z2-K 1x4 mm negre	1,000	x	3,72000	=	3,72000	
			Subtotal:					3,72000	3,72000

COST DIRECTE		3,98210
DESPESES INDIRECTES	10,00 %	0,39821
COST EXECUCIÓ MATERIAL		4,38031

P-212 EHFOCON1 u Connector Aeri MC4 Multicontcta o equivalent, 4-6 mm2 femella. Instal.lat i comprovat Rend.: 1,000 3,48 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,010	/R x	26,21000	=	0,26210	
			Subtotal:					0,26210	0,26210
Materials									
	BHFOCON1	U	Connector Aeri MC4 Multicontcta o equivalent, 4-6 mm2 femella.	1,000	x	2,90000	=	2,90000	
			Subtotal:					2,90000	2,90000

COST DIRECTE		3,16210
DESPESES INDIRECTES	10,00 %	0,31621
COST EXECUCIÓ MATERIAL		3,47831

P-213 EHFOCON2 u Connector Aeri MC4 Multicontcta o equivalent, 4-6 mm2 mascle. Instal.lat i comprovat Rend.: 1,000 2,69 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,010	/R x	26,21000	=	0,26210	
			Subtotal:					0,26210	0,26210
Materials									
	BHFOCON2	U	Connector Aeri MC4 Multicontcta o equivalent, 4-6 mm2 mascle.	1,000	x	2,18000	=	2,18000	
			Subtotal:					2,18000	2,18000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				COST DIRECTE				2,44210
				DESPESES INDIRECTES	10,00	%		0,24421
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				2,68631
P-214	EHFOCONE	u	Connector P26 BLTM o equivalent. Instal·lat i comprovat.	Rend.: 1,000				4,20 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,010	/R x	26,21000 =	0,26210	
					Subtotal:		0,26210	0,26210
Materials								
	BBHFOCON	U	Connector P26 BLTM o equivalent	1,000	x	3,56000 =	3,56000	
					Subtotal:		3,56000	3,56000
				COST DIRECTE				3,82210
				DESPESES INDIRECTES	10,00	%		0,38221
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				4,20431
P-215	EHFOELEC	u	Instal·lació elèctrica completa amb tots els elements necessaris er al correcte funcionament cablejat elèctric segons documetnació gàfica, quadre elèctric AC per inversor trifàsic 10KW/12KW industrial , amb interruptor magnetotèrmic 4P 20 A corva "C" 10 kA TX3, interruptor diferencial 40 A 4P 300 mA classe A DX3, protector sobretensions transiteories trifàsic 1 kA CS4-15/400 o equivalent, caixa de superficie paca GOLF VS 1 F 12M, tot segons Normativa Vigent i en correcte funcionament	Rend.: 1,000				1.092,80 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	5,000	/R x	26,21000 =	131,05000	
	A013H000	h	Ajudant electricista	5,000	/R x	22,48000 =	112,40000	
					Subtotal:		243,45000	243,45000
Materials								
	BHFOELEC	U	Instal·lació elèctrica completa amb tots els elements necessaris er al correcte funcionament cablejat elèctric segons documetnació gàfica, quadre elèctric AC per inversor trifàsic 10KW/12KW industrial , amb interruptor magnetotèrmic 4P 20 A corva "C" 10 kA TX3, interruptor diferencial 40 A 4P 300 mA classe A DX3, protector sobretensions transiteories trifàsic 1 kA CS4-15/400 o equivalent, caixa de superficie paca GOLF VS 1 F 12M, tot segons Normativa Vigent i en correcte funcionament	1,000	x	750,00000 =	750,00000	
					Subtotal:		750,00000	750,00000
				COST DIRECTE				993,45000
				DESPESES INDIRECTES	10,00	%		99,34500
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				1.092,79500

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-216	EHFOEST1	u	Estructura BTM de 4 panells grans 72 cèl·lules inclinada a 30º, estructura regulable a 15º d'inclinació, fixació de la estructura a 'bordillos' de formigó, la estructura hauria de tenir una inclinació de 15º per a que no es generin es generin ombres al muntar les files a 1854 mm . Instal·lat i comprovat.	Rend.: 1,000				347,89 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,010	/R x	26,21000 =	0,26210	
					Subtotal:		0,26210	0,26210
Materials								
	BHFOEST1	u	Estructura BTM de 4 panells grans 72 cèl·lules inclinada a 30º, estructura regulable a 15º d'inclinació, fixació de la estructura a 'bordillos' de formigó, la estructura hauria de tenir una inclinació de 15º per a que no es generin es generin ombres al muntar les files a 1854 mm	1,000	x	316,00000 =	316,00000	
					Subtotal:		316,00000	316,00000
				COST DIRECTE				316,26210
				DESPESES INDIRECTES	10,00	%		31,62621
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				347,88831
P-217	EHFOEST2	u	Estructura BTM de 1 panell grans 72 cèl·lules inclinada a 30º, estructura regulable a 15º d'inclinació, fixació de la estructura a 'bordillos' de formigó, la estructura hauria de tenir una inclinació de 15º per a que no es generin es generin ombres al muntar les files a 1854 mm . Instal·lat i comprovat.	Rend.: 1,000				188,55 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,010	/R x	26,21000 =	0,26210	
					Subtotal:		0,26210	0,26210
Materials								
	BHFOEST2	u	Estructura BTM de 1 panell grans 72 cèl·lules inclinada a 30º, estructura regulable a 15º d'inclinació, fixació de la estructura a 'bordillos' de formigó, la estructura hauria de tenir una inclinació de 15º per a que no es generin es generin ombres al muntar les files a 1854 mm	1,000	x	171,15000 =	171,15000	
					Subtotal:		171,15000	171,15000
				COST DIRECTE				171,41210
				DESPESES INDIRECTES	10,00	%		17,14121
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				188,55331
P-218	EHFOGRAP	u	Grapa G6 intermitja especialment dissenya per anclatge de panells fotovoltaicss entre si. Vàlida per marcss de 35-40mm. Carlols i rosques M6 inclosos. Instal·lada i comprobada.	Rend.: 1,000				3,43 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,010	/R x	26,21000 =	0,26210	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
					Subtotal:		0,26210		0,26210
Materials									
	BHFOGRAP	U	Grapa G6 intermitja especialment dissenya per anclatge de panells fotovoltaicss entre si. Vàlida per marcss de 35-40mm. Carlols i rosques M6 inclosos	1,000	x	2,86000 =	2,86000		
					Subtotal:		2,86000		2,86000
					COST DIRECTE				3,12210
					DESPESES INDIRECTES	10,00 %			0,31221
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				3,43431
P-219	EHFOMESM	u	Mesurador SUNGROW trifàsic DTSD1352 o eqivalent, amb proteccions i petit material inclosos. Instal.lat, comprovat i en correcte funcionament..	Rend.: 1,000					185,17 €
				Unitats		Preu	Parcial		Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,200	/R x	26,21000 =	5,24200		
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	22,48000 =	4,49600		
					Subtotal:		9,73800		9,73800
Materials									
	BHFOMESM	u	Mesurador SUNGROW trifàsic DTSD1352 o eqivalent, amb proteccions i petit material inclosos.	1,000	x	158,60000 =	158,60000		
					Subtotal:		158,60000		158,60000
					COST DIRECTE				168,33800
					DESPESES INDIRECTES	10,00 %			16,83380
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				185,17180
P-220	EHFOQUAD	u	Quadre de 2 STRING independents 15 A amb protecccions-STC2IP Solver o equivalent. Instal·lat i comprovat	Rend.: 1,000					297,80 €
				Unitats		Preu	Parcial		Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,500	/R x	22,48000 =	11,24000		
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,500	/R x	26,21000 =	13,10500		
					Subtotal:		24,34500		24,34500
Materials									
	BHFOQUAD	U	Quadre de 2 STRING independents 15 A amb protecccions-STC2IP Solver o equivalent.	1,000	x	246,38000 =	246,38000		
					Subtotal:		246,38000		246,38000
					COST DIRECTE				270,72500
					DESPESES INDIRECTES	10,00 %			27,07250
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				297,79750
P-221	EHFOSD20	u	Panell fotovoltaic monocristalí bifacial marca SOLON model C-TG 144 p.2 de 450Wp i 144 células, amb marc d'alumini anodizat i vidrie solar endurit de 2 x 2,0 mm amb revestiment antireflectant. Panell, de tecnologia monocristalí PERC, de vidre davanter i darrere y célula bifacial. Panell de 30 anys de	Rend.: 1,000					413,65 €

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			garantia i garantia de potència al 84,45% als 30 anys. Tolerància de Pmax positiva entre 0 y 5W. Mòduls amb triple assaig davant l'acció de la degradació potencial induïda (PID), amb cicles de prova d'acuerd amb IEC TS62804-1: 2015 executats 3 vegades (288 ha T = 85 ° C i una HR del 85%) certificant el rendiment . Eficiència de mòdul: 20,7%. Potencia pic del panell: 450W. Voltatge màxim del sistema 1500V. Tensió de màxima potència: 41,03 V. Tensió en circuit obert Voc: 49,33 V. Intensitat de màxima potència: 10,97A. Intensitat de curtcircuit Isc: 11,41 A, tots els valors segons STC. Dimensions del panell: 2.094*1.038*30mm. Pes: 27,5 Kg. Resistències mecàniques a la pressió provada a 5.400 Pa, resistència a la succió del vent provada a 2.400 Pa i probes de resistència a granisades de fins 25mm de tamany i a una velocitat de 23m/s tot assajat segons normes IEC61215 e IEC61730. Connectors Staubli MC4-Evo amb cable de 4 mm2 i longitud 140 cm. Caixa de connexions IP68. Certificacions: IEC 61215: 20 (fiabilitat del panell), IEC 61730 (seguritat del panell), IEC TS 62804-1: 2016 (resistència PID), IEC 61701: 2020 (resistència a la boira salina) i CE. Instal.lat i comprovat.	
				Unitats Preu Parcial Import
Ma d'obra				
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,250 /R x 22,48000 = 5,62000
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,250 /R x 26,21000 = 6,55250
				Subtotal: 12,17250 12,17250
Materials				
	BHFOB20V	U	Panell fotovoltaic monocristalí bifacial marca SOLON model C-TG 144 p.2 de 450Wp i 144 células, amb marc d'alumini anodizat i vidrie solar endurit de 2 x 2,0 mm amb revestiment antireflectant. Panell, de tecnologia monocristalí PERC, de vidre davanter i darrere y célula bifacial. Panell de 30 anys de garantia i garantia de potència al 84,45% als 30 anys. Tolerància de Pmax positiva entre 0 y 5W. Mòduls amb triple assaig davant l'acció de la degradació potencial induïda (PID), amb cicles de prova d'acuerd amb IEC TS62804-1: 2015 executats 3 vegades (288 ha T = 85 ° C i una HR del 85%) certificant el rendiment . Eficiència de mòdul: 20,7%. Potencia pic del panell: 450W. Voltatge màxim del sistema 1500V. Tensió de màxima potència: 41,03 V. Tensió en circuit obert Voc: 49,33 V. Intensitat de màxima potència: 10,97A. Intensitat de curtcircuit Isc: 11,41 A, tots els valors segons STC. Dimensions del panell: 2.094*1.038*30mm. Pes: 27,5 Kg. Resistències mecàniques a la pressió provada a 5.400 Pa, resistència a la succió del vent provada a 2.400 Pa i probes de resistència a granisades de fins 25mm de tamany i a una velocitat de 23m/s tot assajat segons normes IEC61215 e IEC61730. Connectors Staubli MC4-Evo amb cable de 4 mm2 i longitud 140 cm. Caixa de connexions IP68. Certificacions: IEC 61215: 20 (fiabilitat del panell), IEC 61730 (seguritat del panell), IEC TS 62804-1: 2016 (resistència PID), IEC 61701: 2020 (resistència a la boira salina) i CE	1,000 x 363,87000 = 363,87000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal:		363,87000	363,87000
				COST DIRECTE			376,04250
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %		37,60425
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			413,64675
P-222	EHFOSUPO	u	Element d'unió entre el bastidor i la fixació utilitzada BTM PERFIL P32 DAVANTER 39MM VARILLA ROSCADA M12 BULTMEIER. Instal·lat i comprovat.	Rend.: 1,000			3,31 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,010	/R x 26,21000 =	0,26210	
				Subtotal:		0,26210	0,26210
Materials							
	BHFOSUPO	U	Element d'unió entre el bastidor i la fixació utilitzada BTM PERFIL P32 DAVANTER 39MM VARILLA ROSCADA M12 BULTMEIER.	1,000	x 2,75000 =	2,75000	
				Subtotal:		2,75000	2,75000
				COST DIRECTE			3,01210
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %		0,30121
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			3,31331
P-223	EHFOSUPR	u	Element d'unió entre el bastidor i la fixació utilitzada BTM PERFIL P32 DEL DARRERE 35 MM VARILLA ROSCADA M12 . Instal·lat i comprovat.	Rend.: 1,000			3,31 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,010	/R x 26,21000 =	0,26210	
				Subtotal:		0,26210	0,26210
Materials							
	BHFOSUPR	U	Element d'unió entre el bastidor i la fixació utilitzada BTM PERFIL P32 DEL DARRERE 35 MM VARILLA ROSCADA M12	1,000	x 2,75000 =	2,75000	
				Subtotal:		2,75000	2,75000
				COST DIRECTE			3,01210
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %		0,30121
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			3,31331
P-224	EHFOSYMO	u	Inversor trifàsic SUNGROW INV XARXA SG10RT 10KW 400V o equivalent, pot Nom 10.000 W. Protecció IP65. Inclou comunicació a través de Modbus i connector, amb part proporcional d'accessoris. Instal.lat i comprovat.	Rend.: 1,000			2.890,46 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	1,000	/R x 26,21000 =	26,21000	
	A013H000	h	Ajudant electricista	1,000	/R x 22,48000 =	22,48000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal:		48,69000	48,69000
Materials							
	BHFOINVE	U	Inversor trifàsic SUNGROW INV XARXA SG10RT 10KW 400V o equivalent, pot Nom 10.000 W. Protecció IP65. Inclou comunicació a través de Modbus i connector, amb part proporcional d'accessoris	1,000	x 2.579,00000 =	2.579,00000	
				Subtotal:		2.579,00000	2.579,00000
				COST DIRECTE			2.627,69000
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %		262,76900
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			2.890,45900
P-225	EHFOTRAF	u	Trafo p/analitzador reds MC3-125 M73122 de Circutor o equivalent. Instal.lat i comprovat.	Rend.: 1,000			71,77 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,200	/R x 22,48000 =	4,49600	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,200	/R x 26,21000 =	5,24200	
				Subtotal:		9,73800	9,73800
Materials							
	BHFOTRAF	U	Trafo p/analitzador reds MC3-125 M73122 de Circutor o equivalent.	1,000	x 55,51000 =	55,51000	
				Subtotal:		55,51000	55,51000
				COST DIRECTE			65,24800
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %		6,52480
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			71,77280
P-226	EHFOVARI	u	Varilla roscada BTM 25 cm amb accessoris o equivalent. Instal·lat i comprovat.	Rend.: 1,000			7,61 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,010	/R x 26,21000 =	0,26210	
				Subtotal:		0,26210	0,26210
Materials							
	BHFOVARI	u	Varilla roscada BTM 25 cm amb accessoris o equivalent.	1,000	x 6,66000 =	6,66000	
				Subtotal:		6,66000	6,66000
				COST DIRECTE			6,92210
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %		0,69221
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			7,61431
P-227	EHRLBALI	u	Licencia per activar el model LITECOM infinity i er interconnectar el controlador LITCOM CCD amb un sistema LITECOM Infinity.	Rend.: 1,000			70,84 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BHRLBALI	U	Licencia per activar el model LITECOM infinity i er interconnectar el controlador LITCOM CCD amb un	1,000	x	64,40000	=	64,40000	
					Subtotal:			64,40000	64,40000
				COST DIRECTE					64,40000
				DESPESES INDIRECTES		10,00 %			6,44000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					70,84000
P-228	EHRLDAY5	u	LLICÈNCIA LITECOM INF daylight 250	Rend.: 1,000					339,68 €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BHRLDAY5	U	LLICÈNCIA LITECOM INF daylight 250	1,000	x	308,80000	=	308,80000	
					Subtotal:			308,80000	308,80000
				COST DIRECTE					308,80000
				DESPESES INDIRECTES		10,00 %			30,88000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					339,68000
P-229	EHRLEDCS	u	Comandament quadrat, platejat Circle cmb les tecles per aactivació de 3 escenaris de sala disposades en cercle de ZG o equivalent. Instal·lat i comprovat	Rend.: 1,000					297,19 €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,250	/R x	22,48000	=	5,62000	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,250	/R x	26,21000	=	6,55250	
					Subtotal:			12,17250	12,17250
Materials									
	BHRLEDCS	u	Comandament quadrat, platejat Circle cmb les tecles per aactivació de 3 escenaris de sala disposades en cercle de ZG o equivalent.	1,000	x	258,00000	=	258,00000	
					Subtotal:			258,00000	258,00000
				COST DIRECTE					270,17250
				DESPESES INDIRECTES		10,00 %			27,01725
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					297,18975
P-230	EHRLESNS	u	Multisensor con función de un sensor de preséncia y aparato receptor. Segun el sistema puede integrar hasta 3 grupos de mandos a distáncia de configuración individual. Montaje en superficie (caja estándar y europea individual). Lado de salida ; línea piloto de dos hilos DALI, polarizable, utilización de material de instalación estándar, alimentación de tensión por línia DALI, LED rojo para indicar estado de servicio, LED verde para indicar la qualitadad de la recepción de la señal, función de escala con tiempo regulable entre 1-127 minutos, material de caracasa: plástico, sin halógenos, color blanco RAL 9003, lente Poly IR2, IP40, peso 0,3 kg. Instal·lat i comprovat	Rend.: 1,000					179,49 €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,250	/R x	26,21000	=	6,55250	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,250	/R x	22,48000	=	5,62000	
					Subtotal:			12,17250	12,17250
Materials									
	BHRLESNS	U	Multisensor con función de un sensor de preséncia y aparato receptor. Segun el sistema puede integrar hasta 3 grupos de mandos a distáncia de configuración individual. Montaje en superficie (caja estándar y europea individual). Lado de salida ; línea piloto de dos hilos DALI, polarizable, utilización de material de instalación estándar, alimentación de tensión por línia DALI, LED rojo para indicar estado de servicio, LED verde para indicar la qualitadad de la recepción de la señal, función de escala con tiempo regulable entre 1-127 minutos, material de caracasa: plástico, sin halógenos, color blanco RAL 9003, lente Poly IR2, IP40, peso 0,3 kg.	1,000	x	151,00000	=	151,00000	
					Subtotal:			151,00000	151,00000
				COST DIRECTE					163,17250
				DESPESES INDIRECTES		10,00 %			16,31725
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					179,48975
P-231	EHRLEYE1	u	Sensor de techo para detectar la luz natural que entra en la sala por la ventana; para conectar al panel de control; uso de material estándar para instalaciones. las conexiones se realizan ppor bornes roscados; carcassa de policarbonato ignífugo, sin halógenos, indicado para su montaje en el techo tipo de protección IP20; classe de protección II, temperatura ambiente de 0 a 50 ºC tipo ED-EYE de de ZG Lighting Iberia o equivalente, con parte proporcional de acesorios. Instal·lat i comprovat	Rend.: 1,000					200,94 €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,250	/R x	22,48000	=	5,62000	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,250	/R x	26,21000	=	6,55250	
					Subtotal:			12,17250	12,17250
Materials									
	BHRLEYE1	u	Sensor de techo para detectar la luz natural que entra en la sala por la ventana; para conectar al panel de control; uso de material estándar para instalaciones. las conexiones se realizan ppor bornes roscados; carcassa de policarbonato ignífugo, sin halógenos, indicado para su montaje en el techo tipo de protección IP20; classe de protección II, temperatura ambiente de 0 a 50 ºC tipo ED-EYE de de ZG Lighting Iberia o equivalente, con parte proporcional de acesorios	1,000	x	170,50000	=	170,50000	
					Subtotal:			170,50000	170,50000
				COST DIRECTE					182,67250
				DESPESES INDIRECTES		10,00 %			18,26725
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					200,93975

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-232	EHRLLITE	u	Control d'automatització centralitzat amb certificat DALI 2 per un màxim de 250 actors per al control d'enllumenat, per temps, intervals o la presència de persones, així com per al control manual de persianes i finerstres de ZG o equivalente Nova assignació reassignació de tots els aparells de servei, així com la configuració del sistema via pàgines Web. Possibilitat de comandar amb tablets i smartphones. Rang de regulació 1 - 100%; disponibilitat de resposta dels actors als errors; en les línies de control DALI poden connectar-se addicionalment sensors i comandaments DALI LUXMATE. Amb una sortida de bus LM sense alimentació per a connectar els apararells així com les 3 fases DALI amb alimentació de tensió integrada per fins 120 càrregues DALI, 1 connexió Ethernet TCP/IP TJ45 i borns de endoll o roscats per a la alimentació de 230 VCA. Controlador d'automatització en carcassa sense peces rotatives; per al montatge en carril DIN de 35 mm, temperatura ambiental admissible 0-50ºC. Dimensions: 160x91x62 mm, 9 TE a 17,5 mm, pes: 0,6 kg. Instal·lat i comprovat.	Rend.: 1,000	2.216,69 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,250	/R x	26,21000	=	6,55250	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,250	/R x	22,48000	=	5,62000	
					Subtotal:			12,17250	12,17250
Materials									
	BHRLLITE	U	Control d'automatització centralitzat amb certificat DALI 2 per un máxim de 250 actors per al control d'enllumenat, per temps, intervals o la preséncia de persones, així com per al control manual de persianes i finerstres de ZG o equivalente Nova assignació reassignació de tots els aparells de servei, així com la configuració del sistema via pàgines Web. Possibilitat de comandar amb tablets i smartphones. Rang de regulació 1 - 100%; disponibilitat de resposta dels actors als errors; en les línies de control DALI poden connectar-se addicionalment sensors i comandaments DALI LUXMATE. Amb una sortida de bus LM sense alimentació per a connectar els apararells així com les 3 fases DALI amb alimentació de tensió integrada per fins 120 càrregues DALI, 1 connexió Ethernet TCP/IP TJ45 i borns de endoll o roscats per a la alimentació de 230 VCA. Controlador d'automatització en carcassa sense peces rotatives; per al montatge en carril DIN de 35 mm, temperatura ambiental admissible 0-50ºC. Dimensions: 160x91x62 mm, 9 TE a 17,5 mm, pes: 0,6 kg	1,000	x	2.003,00000	=	2.003,00000	
					Subtotal:			2.003,00000	2.003,00000
						COST DIRECTE			2.015,17250
						DESPESES INDIRECTES	10,00 %		201,51725
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			2.216,68975

P-233	EHRLPOMA	u	Posta en servei in sistu inclou: - Direccionament de tots els components inclosos en el suministtrament conforme a plan de direccionament facillitat. - Orientació teórica i práctica in sistu del personal	Rend.: 1,000	2.493,81 €

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			d'operació i manteniment en la operació del sistema - Participació en la recepció del subministrament.	

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A010T000	h	Tècnic mig o superior	55,000	/R x	41,22000	=	2.267,10000	
					Subtotal:			2.267,10000	2.267,10000
						COST DIRECTE			2.267,10000
						DESPESES INDIRECTES	10,00 %		226,71000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			2.493,81000

P-234	EHRLSWE1	u	Módul d'entrada amb 4 entrades direccionables, per a la integració de polsadors convencionals per llum, finestres, persianes i pantalla, polsadors/interruptors de conmutació, detectors de moviment, un relotge temporitzador oa altre contactor en un sistema de gestió de il·luminació i de sales per bus.ref. ED-SxED de Z o equivalent.. Instal·lat i comprovat.	Rend.: 1,000	94,79 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,250	/R x	26,21000	=	6,55250	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,250	/R x	22,48000	=	5,62000	
					Subtotal:			12,17250	12,17250
Materials									
	BHRLSWE1	U	Módul d'entrada amb 4 entrades direccionables, per a la integració de polsadors convencionals per llum, finestres, persianes i pantalla, polsadors/interruptors de conmutació, detectors de moviment, un relotge temporitzador oa altre contactor en un sistema de gestió de il·luminació i de sales per bus.ref. ED-SxED de Z o equivalent.	1,000	x	74,00000	=	74,00000	
					Subtotal:			74,00000	74,00000
						COST DIRECTE			86,17250
						DESPESES INDIRECTES	10,00 %		8,61725
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			94,78975

P-235	EHRLSWTC	u	Switch Rack 8ch TCP/IP Instal·lat i comprovat	Rend.: 1,000	497,88 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,100	/R x	26,21000	=	2,62100	
					Subtotal:			2,62100	2,62100
Materials									
	BHRLSWTC	u	Switch Rack 8ch TCP/IP	1,000	x	450,00000	=	450,00000	
					Subtotal:			450,00000	450,00000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				COST DIRECTE				452,62100
				DESPESES INDIRECTES	10,00	%		45,26210
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				497,88310
P-236	EJ13B71B	u	Lavabo per a encastar de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 53 a 75 cm, de color blanc i preu alt, encastat a taulell	Rend.: 1,000				130,10 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,100	/R x	32,92000 =	3,29200	
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,400	/R x	41,15000 =	16,46000	
					Subtotal:		19,75200	19,75200
Materials								
	BJ13B71B	u	Lavabo per a encastar de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 53 a 75 cm, de color blanc i preu alt	1,000	x	97,60000 =	97,60000	
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,025	x	17,21000 =	0,43025	
					Subtotal:		98,03025	98,03025
				DESPESES AUXILIARS	2,50	%		0,49380
				COST DIRECTE				118,27605
				DESPESES INDIRECTES	10,00	%		11,82761
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				130,10366
P-237	EJ14MER1	U	Inodor suspés model MERIDIAN de ROCA o equivalent, amb polsador seient i tapa i tanc encastat. Connectat a la xarxa d'evacuacio. Instal.lat i comprovat.	Rend.: 1,000				454,73 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,340	/R x	41,15000 =	13,99100	
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,340	/R x	32,92000 =	11,19280	
					Subtotal:		25,18380	25,18380
Materials								
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,012	x	17,21000 =	0,20652	
	BJ14MER1	U	Inodor suspés model MERIDIAN de ROCA o equivalent, amb polsador seient i tapa i tanc encastat. Connectat a la xarxa d'evacuacio. Instal.lat i comprovat.	1,000	x	388,00000 =	388,00000	
					Subtotal:		388,20652	388,20652
				COST DIRECTE				413,39032
				DESPESES INDIRECTES	10,00	%		41,33903
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				454,72935
P-238	EJ18LCAB	u	Aigüera de planxa d'acer inoxidable amb una pica i escorredor, 90 a 100 cm de llargària, acabat brillant i fins a 50 cm d'amplària, preu alt, encastada a un taulell de cuina	Rend.: 1,000				107,58 €

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,450	/R x	41,15000 =	18,51750	
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,112	/R x	32,92000 =	3,68704	
					Subtotal:		22,20454	22,20454
Materials								
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,035	x	17,21000 =	0,60235	
	BJ18LCAB	u	Aigüera de planxa d'acer inoxidable amb una pica i escorredor, 90 a 100 cm de llargària, acabat brillant i 50 cm d'amplària, com a màxim, preu alt, per a encastar	1,000	x	74,44000 =	74,44000	
					Subtotal:		75,04235	75,04235
				DESPESES AUXILIARS	2,50	%		0,55511
				COST DIRECTE				97,80200
				DESPESES INDIRECTES	10,00	%		9,78020
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				107,58220
P-239	EJ1AGARD	u	Abocador de porcellana vitrificada amb alimentació integrada, amb reixa. Col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació	Rend.: 1,000				410,37 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,150	/R x	32,92000 =	4,93800	
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,600	/R x	41,15000 =	24,69000	
					Subtotal:		29,62800	29,62800
Materials								
	BJ1ZS000	cm3	Pasta per a segellar l'enllaç d'inodors, abocadors i plaques turques	175,000	x	0,01000 =	1,75000	
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	12,000	x	17,21000 =	206,52000	
	BJ1AGARD	u	Abocador de porcellana vitrificada amb alimentació integrada, amb reixa	1,000	x	135,17000 =	135,17000	
					Subtotal:		135,17000	135,17000
				COST DIRECTE				373,06800
				DESPESES INDIRECTES	10,00	%		37,30680
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				410,37480
P-240	EJ1BBOIA	u	Cisterna de porcellana esmaltada, de color blanc, preu alt, inclou boia, col·locada amb fixacions murals	Rend.: 1,000				39,95 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,450	/R x	41,15000 =	18,51750	
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,112	/R x	32,92000 =	3,68704	
					Subtotal:		22,20454	22,20454
Materials								
	B0A61500	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	2,000	x	0,10000 =	0,20000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BJ1BBOIA	u	Cisterna de porcellana esmaltada, de color blanc, preu alt, inclou boia	1,000	x	13,36000	=	13,36000	
						Subtotal:		13,56000	13,56000
				DESPESES AUXILIARS		2,50	%		0,55511
				COST DIRECTE					36,31965
				DESPESES INDIRECTES		10,00	%		3,63197
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					39,95162
P-241	EJ23512G	u	Aixeta monocomandament per a lavabo, muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu alt, amb dues entrades de maniguets	Rend.: 1,000					112,77 €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,600	/R x	41,15000	=	24,69000	
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,150	/R x	32,92000	=	4,93800	
						Subtotal:		29,62800	29,62800
Materials									
	BJ23512G	u	Aixeta monocomandament per a lavabo, per a muntar superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu alt, amb dues entrades de maniguets	1,000	x	72,45000	=	72,45000	
						Subtotal:		72,45000	72,45000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,44442
				COST DIRECTE					102,52242
				DESPESES INDIRECTES		10,00	%		10,25224
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					112,77466
P-242	EJ28112G	u	Aixeta mescladora per a aigüera, muntada superficialment, de llautó cromat preu alt, amb broc giratori de tub, amb dues entrades de maniguets	Rend.: 1,000					105,44 €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,150	/R x	32,92000	=	4,93800	
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,600	/R x	41,15000	=	24,69000	
						Subtotal:		29,62800	29,62800
Materials									
	BJ28112G	u	Aixeta de classe mescladora per a aigüera, per a muntar superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu alt, amb broc giratori de tub, amb dues entrades de maniguets	1,000	x	65,78000	=	65,78000	
						Subtotal:		65,78000	65,78000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,44442
				COST DIRECTE					95,85242
				DESPESES INDIRECTES		10,00	%		9,58524
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					105,43766

REHABILITACIÓ I RESTAURACIÓ DE LES ANTIGUES DEPENDÈNCIES DE LA CAMBRA AGRÀRIA,
TERRASSA POSTERIOR I ACTUACIONS PUNTUALS AL COS PRINCIPAL
DE CAN MODOLELL, SEU DE L´AJUNTAMENT DE VILADECANS
Feu i Godoy Arquitectes, SLP

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
P-243	EJ2BCODO	u	Mecanisme per a cisternes de descàrrega amb conjunt de doble posador i activació al control de descàrrega, preu alt, fixat i connectat amb entrada d'1´´1/4	Rend.: 1,000					85,51 €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,112	/R x	32,92000	=	3,68704	
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,450	/R x	41,15000	=	18,51750	
						Subtotal:		22,20454	22,20454
Materials									
	BJ2DCODO	u	Mecanisme per a cisternes de descàrrega amb conjunt de doble posador i activació al control de descàrrega, preu alt, fixat i connectat amb entrada d'1´´1/4	1,000	x	55,20000	=	55,20000	
						Subtotal:		55,20000	55,20000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,33307
				COST DIRECTE					77,73761
				DESPESES INDIRECTES		10,00	%		7,77376
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					85,51137
P-244	EJ2Z000A	u	Polsador de peu d'acer inoxidable. instal.lat i comprovat.	Rend.: 1,000					63,58 €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,075	/R x	32,92000	=	2,46900	
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,300	/R x	41,15000	=	12,34500	
						Subtotal:		14,81400	14,81400
Materials									
	BJ2Z000A	u	Polsador de peu d'acer inoxidable.	1,000	x	42,99000	=	42,99000	
						Subtotal:		42,99000	42,99000
				COST DIRECTE					57,80400
				DESPESES INDIRECTES		10,00	%		5,78040
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					63,58440
P-245	EJ2Z000B	u	Polsador de disc en acer inoxidable, per a ser accionat mitjançant braç, colze o espatlla. instal.lat i comprovat.	Rend.: 1,000					63,58 €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,300	/R x	41,15000	=	12,34500	
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,075	/R x	32,92000	=	2,46900	
						Subtotal:		14,81400	14,81400
Materials									
	BJ2Z000B	u	Polsador de disc en acer inoxidable, per a ser accionat mitjançant braç, colze o espatlla.	1,000	x	42,99000	=	42,99000	
						Subtotal:		42,99000	42,99000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			COST DIRECTE					57,80400
			DESPESES INDIRECTES	10,00	%			5,78040
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					63,58440
P-246	EJ2Z1121	u	Aixeta tipus senzill, muntada superficialment, de llautó cromat, preu alt, amb sortida roscada de diàmetre 3/4´´ i entrada roscada de 1/2´´	Rend.: 1,000				32,08 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,075	/R x	32,92000 =	2,46900	
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,300	/R x	41,15000 =	12,34500	
					Subtotal:		14,81400	14,81400
Materials								
	BJ2Z1121	u	Aixeta tipus senzill mural, per a muntar superficialment, de llautó cromat, preu alt, amb sortida roscada de 3/4´´ i entrada roscada de 1/2´´	1,000	x	14,13000 =	14,13000	
					Subtotal:		14,13000	14,13000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,22221
			COST DIRECTE					29,16621
			DESPESES INDIRECTES		10,00	%		2,91662
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					32,08283
P-247	EJ2Z412B	U	Aixeta de pas mural, per maniguet sanitari, de llauto cromat, tipus 2, amb entrada i sortida d'1/2'	Rend.: 1,000				37,92 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,075	/R x	32,92000 =	2,46900	
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,300	/R x	41,15000 =	12,34500	
					Subtotal:		14,81400	14,81400
Materials								
	BJ2Z412B	U	Aixeta de pas mural, per a encastar, de llauto cromat, tipus 2, amb entrada i sortida d'1'	1,000	x	19,66000 =	19,66000	
					Subtotal:		19,66000	19,66000
			COST DIRECTE					34,47400
			DESPESES INDIRECTES		10,00	%		3,44740
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					37,92140
P-248	EJ2ZN42K	U	Maniguet flexible, de malla metal.lica amb anima interior sintetica, tipus 2, amb dues unions roscades de 1/2'	Rend.: 1,000				18,18 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,300	/R x	41,15000 =	12,34500	
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,075	/R x	32,92000 =	2,46900	
					Subtotal:		14,81400	14,81400
Materials								

REHABILITACIÓ I RESTAURACIÓ DE LES ANTIGUES DEPENDÈNCIES DE LA CAMBRA AGRÀRIA,
TERRASSA POSTERIOR I ACTUACIONS PUNTUALS AL COS PRINCIPAL
DE CAN MODOLELL, SEU DE L´AJUNTAMENT DE VILADECANS
Feu i Godoy Arquitectes, SLP

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BJ2ZN42K	U	Maniguet flexible, de malla metal.lica amb anima interior sintetica, tipus 2, amb dues unions roscades de 1/2'	1,000	x	1,71000 =	1,71000	
					Subtotal:		1,71000	1,71000
			COST DIRECTE					16,52400
			DESPESES INDIRECTES		10,00	%		1,65240
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					18,17640
P-249	EJ3317N7	u	Desguàs recte per a lavabo, amb tap i cadeneta incorporats, de pvc, de diàmetre 32 mm, connectat a un ramal o a un sifó de pvc	Rend.: 1,000				16,09 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,200	/R x	41,15000 =	8,23000	
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,050	/R x	32,92000 =	1,64600	
					Subtotal:		9,87600	9,87600
Materials								
	BJ3317N7	u	Desguàs recte per a lavabo, amb tap i cadeneta incorporats, de pvc de diàmetre 32 mm, per a connectar al sifó o al ramal de pvc	1,000	x	4,60000 =	4,60000	
					Subtotal:		4,60000	4,60000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,14814
			COST DIRECTE					14,62414
			DESPESES INDIRECTES		10,00	%		1,46241
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					16,08655
P-250	EJ33B7NG	u	Sifó de botella per a lavabo, de pvc de diàmetre 32 mm, connectat a un ramal de pvc	Rend.: 1,000				16,22 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,050	/R x	32,92000 =	1,64600	
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,200	/R x	41,15000 =	8,23000	
					Subtotal:		9,87600	9,87600
Materials								
	BJ33B7NG	u	Sifó de botella per a lavabo, de pvc de diàmetre 32 mm, per a connectar al ramal de pvc	1,000	x	4,72000 =	4,72000	
					Subtotal:		4,72000	4,72000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,14814
			COST DIRECTE					14,74414
			DESPESES INDIRECTES		10,00	%		1,47441
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					16,21855
P-251	EJ3917D7	u	Desguàs recte per a safareigs, amb tap i cadeneta incorporats, de PVC, de diàmetre 40 mm, connectat a un ramal o a un sifó de PVC	Rend.: 1,000				18,75 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,200	/R x	41,15000	=	8,23000	
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,200	/R x	32,92000	=	6,58400	
					Subtotal:			14,81400	14,81400
Materials									
	BJ3917D7	u	Desguàs recte per a safareigs, amb tap i cadeneta incorporats, de PVC de diàmetre 40 mm, per a connectar al sifó o al ramal de PVC	1,000	x	2,01000	=	2,01000	
					Subtotal:			2,01000	2,01000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,22221
			COST DIRECTE						17,04621
			DESPESES INDIRECTES			10,00	%		1,70462
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						18,75083

P-252	EJ39B7DG	u	Sifó de botella per a safareig, de PVC, de diàmetre 40 mm, connectat a un ramal de PVC	Rend.: 1,000					18,62 €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,200	/R x	32,92000	=	6,58400	
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,200	/R x	41,15000	=	8,23000	
					Subtotal:			14,81400	14,81400
Materials									
	BJ39B7DG	u	Sifó de botella per a safareig, de PVC de diàmetre 40 mm, per a connectar al ramal de PVC	1,000	x	1,89000	=	1,89000	
					Subtotal:			1,89000	1,89000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,22221
			COST DIRECTE						16,92621
			DESPESES INDIRECTES			10,00	%		1,69262
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						18,61883

P-253	EJ46U000	u	Barra mural recta per a bany adaptat, de 600 mm de llargària i 35 mm de d, de tub d'alumini recobert de niló, col.locat amb fixacions mecàniques	Rend.: 1,000					55,82 €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,250	/R x	41,15000	=	10,28750	
					Subtotal:			10,28750	10,28750
Materials									
	BJ46U000	u	Barra mural recta per a bany adaptat, de 600 mm de llargària i 35 mm de d, de tub d'alumini recobert de niló.	1,000	x	40,46000	=	40,46000	
					Subtotal:			40,46000	40,46000
			COST DIRECTE						50,74750
			DESPESES INDIRECTES			10,00	%		5,07475
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						55,82225

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
P-254	EJA24321	u	Acumulador elèctric de 50 l de capacitat, amb cubeta d'acer esmaltat, de potència 750/1500 W, tipus 2, col.locat en posició vertical amb fixacions murals i connectat.	Rend.: 1,000					178,87 €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,275	/R x	32,92000	=	9,05300	
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	1,100	/R x	41,15000	=	45,26500	
					Subtotal:			54,31800	54,31800
Materials									
	BJA24321	u	Acumulador elèctric de 50 l de capacitat, amb cubeta d'acer esmaltat, de potència 750/1500 W, tipus 2.	1,000	x	107,61000	=	107,61000	
	B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	4,000	x	0,17000	=	0,68000	
					Subtotal:			108,29000	108,29000
			COST DIRECTE						162,60800
			DESPESES INDIRECTES			10,00	%		16,26080
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						178,86880

P-255	EJM1140D	u	Comptador d'aigua, volumètric, de llautó, amb unions embridades de diàmetre nominal 2´´1/2, connectat a una bateria o a un ramal	Rend.: 1,000					1.050,96 €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,250	/R x	41,15000	=	10,28750	
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,050	/R x	32,92000	=	1,64600	
					Subtotal:			11,93350	11,93350
Materials									
	BJM1140D	u	Comptador d'aigua, volumètric, de llautó, amb unions embridades de diàmetre nominal 2´´1/2, per a connectar a la bateria o al ramal	1,000	x	943,31000	=	943,31000	
					Subtotal:			943,31000	943,31000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,17900
			COST DIRECTE						955,42250
			DESPESES INDIRECTES			10,00	%		95,54225
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						1.050,96475

P-256	EM11DV02	U	Base de connexió per a detectors de les series 200 i 200A model Z-200 de DETNOV o equivalent. Disposa de sistema anti furt del detector. Contactes metàl·lics inoxidables. Color blanc. Dimensions: 5x100 mm. Totalment instal·lada, programada i funcionant.	Rend.: 1,000					12,98 €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,100	/R x	32,92000	=	3,29200	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,100	/R x	41,15000	=	4,11500	
					Subtotal:			7,40700	7,40700

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Materials								
	BM11DV02	U	Base de connexió per a detectors de les series 200 i 200A model Z-200 de DETNOV o equivalent. Disposa de sistema anti furt del detector. Contactes metàl·lics inoxidables. Color blanc. Dimensions: 5x100 mm.	1,000	x	4,39000 =	4,39000	
					Subtotal:		4,39000	4,39000
						COST DIRECTE		11,79700
						DESPESES INDIRECTES	10,00 %	1,17970
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		12,97670

P-257	EM11DV16	U	Mòdul analògic de control amb aïllador incorporat model MAD-411-I de DETNOV o equivalent. Disposa de 1 sortida de relé lliure de tensió que proporciona un contacte C, NA, NC no reseteable. Ocupa una direcció de lliaç. Alimentació directa des de el lliaç. Inclou led indicador d'estat. Connectat mitjançant regletes extraïbles de fins 2,5mm2 de secció. Possibilitat de ser instal·lat en carril DIN o muntatge pla a paret en caixa BOX-ONE. Consum menor de 300µA en repòs. Color roig. Dimensions 100x82x23 mm. Certificat CPR EN54-18 i EN54-17. Totalment instal·lat, programat i funcionant.	Rend.: 1,000	101,71	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,500	/R x	41,15000	=	20,57500	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,500	/R x	32,92000	=	16,46000	
						Subtotal:		37,03500	37,03500
Materials									
	BM11DV16	u	Mòdul analògic de control amb aïllador incorporat model MAD-411-I de DETNOV o equivalent. Disposa de 1 sortida de relé lliure de tensió que proporciona un contacte C, NA, NC no reseteable. Ocupa una direcció de lliaç. Alimentació directa des de el lliaç. Inclou led indicador d'estat. Connectat mitjançant regletes extraïbles de fins 2,5mm2 de secció. Possibilitat de ser instal·lat en carril DIN o muntatge pla a paret en caixa BOX-ONE. Consum menor de 300µA en repòs. Color roig. Dimensions 100x82x23 mm. Certificat CPR EN54-18 i EN54-17.	1,000	x	55,43000	=	55,43000	
						Subtotal:		55,43000	55,43000
						COST DIRECTE			92,46500
						DESPESES INDIRECTES	10,00 %		9,24650
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			101,71150

P-258	EM11DV23	U	Detector òptic de fum per a sistema analògic model DOD-220A de DETNOV o equivalent. Detector òptic de fum, incorpora algoritmes de verificació i compensació de brutícia. Led indicador d'estat i sortida per a pilot remot o brunzidor, sistema antifurt (sols amb Z-200). Color blanc. Precisa base de connexió Z-200 o Z-200-H. Certificats CPR EN 54-7 i	Rend.: 1,000	67,48	€

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			EN 54-17. Dimensions: 100x40 mm. Totalment instal·lada, programada i funcionant.	

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,300	/R x	32,92000	=	9,87600	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,300	/R x	41,15000	=	12,34500	
						Subtotal:		22,22100	22,22100
Materials									
	BMY11000	U	Part proporcional d'elements especials per a detectors	1,000	x	0,32000	=	0,32000	
	M11DV23	u	Detector òptic de fum per a sistema analògic model DOD-220A de DETNOV o equivalent. Detector òptic de fum, incorpora algoritmes de verificació i compensació de brutícia. Led indicador d'estat i sortida per a pilot remot o brunzidor, sistema antifurt (sols amb Z-200). Color blanc. Precisa base de connexió Z-200 o Z-200-H. Certificats CPR EN 54-7 i EN 54-17. Dimensions: 100x40 mm.	1,000	x	38,80000	=	38,80000	
						Subtotal:		39,12000	39,12000
						COST DIRECTE			61,34100
						DESPESES INDIRECTES	10,00 %		6,13410
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			67,47510

P-259	EM12DV11	u	Targeta d'expansió microprocessador de 2 llaços analògics model TBUD-250 de DETNOV o equivalent. Targeta d'expansió microprocessador de 2 llaços amb capacitat de 500 dispositius, 250 direccions per llaç (detectors, mòduls, sirenes o polsadors). Connectable a les centrals analògics CAD-250. Totalment instal·lada, programada i funcionant.	Rend.: 1,000	495,48	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,500	/R x	41,15000	=	20,57500	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,500	/R x	32,92000	=	16,46000	
						Subtotal:		37,03500	37,03500
Materials									
	BM12DV11	U	Targeta d'expansió microprocessador de 2 llaços analògics model TBUD-250 de DETNOV o equivalent. Targeta d'expansió microprocessador de 2 llaços amb capacitat de 500 dispositius, 250 direccions per llaç (detectors, mòduls, sirenes o polsadors). Connectable a les centrals analògics CAD-250.	1,000	x	413,40000	=	413,40000	
						Subtotal:		413,40000	413,40000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			COST DIRECTE		450,43500
			DESPESES INDIRECTES	10,00 %	45,04350
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		495,47850

P-260 EM12DV12 u Central analògica de detecció de incendis compacta fins 32 llaços model CAD-250 de DETNOV o equivalent. Central modular de detecció de incendis analògica ampliable fins 32 llaços mitjançant targetes de 2 llaços (TBUD-250) i caixa d'expansió (CAD-250-B). No incorpora llaços de detecció. Pantalla tàctil de 10´´ amb gestió gràfica. 2048 zones, 256 àrees i 1024 grups. Registre històric de 1.000.000 esdeveniments. Software de configuració i manteniment gratuïts, configuració mitjançant port USB o Ethernet. 2 sortides de sirenes supervisades i 2 sortides de relés lliures de tensió en placa. Sortida auxiliar de 24 V 500 mA. Connectable a xarxa (T-Network) de 64 centrals analògics mitjançant RS485 (TMB-252) o fibra òptica (TMBFI-252) no incloses. Port Ethernet en placa mare per a programació i telemanteniment remot, compatible con Detnov Cloud i sortida Modbus IP. Cabina metàl·lica. Multilingüe. Certificat CPR EN 54-2 i EN 54-4. Precisa de 2 bateries BTD- 1224 no incloses. Dimensiones: 533 x 453 x 212 mm. Totalment instal·lada, programada i funcionant. Inclòs posta en marxa amb la certificació i diagnòstic dels circuits analògics mitjançant l'entrega de dades obtingudes del verificador de llaços. Rend.: 1,000 — 2.938,03 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	2,000	/R x	32,92000	=	65,84000	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	2,000	/R x	41,15000	=	82,30000	
			Subtotal:					148,14000	148,14000
Materials									
	BM12DV12	U	Central analògica de detecció de incendis compacta fins 32 llaços model CAD-250 de DETNOV o equivalent. Central modular de detecció de incendis analògica ampliable fins 32 llaços mitjançant targetes de 2 llaços (TBUD-250) i caixa d'expansió (CAD-250-B). No incorpora llaços de detecció. Pantalla tàctil de 10´´ amb gestió gràfica. 2048 zones, 256 àrees i 1024 grups. Registre històric de 1.000.000 esdeveniments. Software de configuració i manteniment gratuïts, configuració mitjançant port USB o Ethernet. 2 sortides de sirenes supervisades i 2 sortides de relés lliures de tensió en placa. Sortida auxiliar de 24 V 500 mA. Connectable a xarxa (T-Network) de 64 centrals analògics mitjançant RS485 (TMB-252) o fibra òptica (TMBFI-252) no incloses. Port Ethernet en placa mare per a programació i telemanteniment remot, compatible con Detnov Cloud i sortida Modbus IP. Cabina metàl·lica. Multilingüe. Certificat CPR EN 54-2 i EN 54-4. Precisa de 2 bateries BTD- 1224 no incloses. Dimensiones: 533 x 453 x 212 mm. Totalment instal·lada, programada i funcionant. Inclòs posta en marxa amb la certificació i diagnòstic dels circuits analògics mitjançant l'entrega de dades obtingudes del verificador de llaços.	1,000	x	2.522,80000	=	2.522,80000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Subtotal:		2.522,80000
			COST DIRECTE		2.670,94000
			DESPESES INDIRECTES	10,00 %	267,09400
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		2.938,03400

P-261 EM12DV13 U Bateria de plom estanca de 12 Vcc 24 A model BTD-1224 de DETNOV o equivalent. Instal·lada i comprovada. Rend.: 1,000 — 137,74 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,300	/R x	41,15000	=	12,34500	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,300	/R x	32,92000	=	9,87600	
			Subtotal:					22,22100	22,22100
Materials									
	BM12DV13	u	Bateria de plom estanca de 12 Vcc 24 A model BTD-1224 de DETNOV o equivalent.	1,000	x	103,00000	=	103,00000	
			Subtotal:					103,00000	103,00000
			COST DIRECTE						125,22100
			DESPESES INDIRECTES	10,00 %					12,52210
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						137,74310

P-262 EM12DV14 u Targeta de comunicació per a centrals analògiques CAD-250 model TMB-252 de DETNOV o equivalent. Incorpora sortida RS485 per a connexió de xarxa de centrals (T-Network) en anell o en bus, 2 x RS485 per a integració amb tercers, sortida RS232. Incorpora circuit d'aïllament elèctric entre nodes. Distància màxima entre nodes fins 1.000 metros. Totalment instal·lada, programada i funcionant. Rend.: 1,000 — 635,40 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,500	/R x	32,92000	=	16,46000	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,500	/R x	41,15000	=	20,57500	
			Subtotal:					37,03500	37,03500
Materials									
	BM12DV14	u	Targeta de comunicació per a centrals analògiques CAD-250 model TMB-252 de DETNOV o equivalent. Incorpora sortida RS485 per a connexió de xarxa de centrals (T-Network) en anell o en bus, 2 x RS485 per a integració amb tercers, sortida RS232. Incorpora circuit d'aïllament elèctric entre nodes. Distància màxima entre nodes fins 1.000 metros.	1,000	x	540,60000	=	540,60000	
			Subtotal:					540,60000	540,60000
			COST DIRECTE						577,63500
			DESPESES INDIRECTES	10,00 %					57,76350
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						635,39850

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-263	EM13DV02	u	Sirena d'alarma amb flash d'exterior bitonal model HOLA F24EN (SP) de DETNOV o equivalent. Alimentació a 24Vcc, consum: 100 a 400 mA dependent del ton seleccionat. Potència acústica màxima 108,76 dB. Per a ús en exteriors IP44. Color roig amb rètol ´´FUEGO´´. Dimensions 335x220x85 mm. Certificat CPR EN54-3. Totalment instal·lada, programada i funcionant.	Rend.: 1,000	143,29 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,240	/R x	41,15000	=	9,87600	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,240	/R x	32,92000	=	7,90080	
					Subtotal:			17,77680	17,77680
Materials									
	BM13DV02	U	Sirena d'alarma amb flash d'exterior bitonal model HOLA F24EN (SP) de DETNOV o equivalent. Alimentació a 24Vcc, consum: 100 a 400 mA dependent del ton seleccionat. Potència acústica màxima 108,76 dB. Per a ús en exteriors IP44. Color roig amb rètol ´´FUEGO´´. Dimensions 335x220x85 mm. Certificat CPR EN54-3.	1,000	x	112,49000	=	112,49000	
					Subtotal:			112,49000	112,49000

COST DIRECTE		130,26680
DESPESES INDIRECTES	10,00 %	13,02668
COST EXECUCIÓ MATERIAL		143,29348

P-264	EM13DV03	u	Sirena analògica d'alarma de color roig amb flash de color blanc per a paret amb aïllador incorporat model MAD-467-IW de DETNOV o equivalent. Cobertura del flash W-2.4-8. IP21C. Potencia acústica entre 78 dBA i 98 dBA, dependent del ton seleccionat (32 tons). Certificat CPR EN54-3, EN54-17 i EN54-23.Totalment instal·lada, programada i funcionant.	Rend.: 1,000	195,50 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,240	/R x	32,92000	=	7,90080	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,240	/R x	41,15000	=	9,87600	
					Subtotal:			17,77680	17,77680
Materials									
	BM13DV03	U	Sirena analògica d'alarma de color roig amb flash de color blanc per a paret amb aïllador incorporat model MAD-467-IW de DETNOV o equivalent. Cobertura del flash W-2.4-8. IP21C. Potencia acústica entre 78 dBA i 98 dBA, dependent del ton seleccionat (32 tons). Certificat CPR EN54-3, EN54-17 i EN54-23.Totalment instal·lada, programada i funcionant.	1,000	x	159,95000	=	159,95000	
					Subtotal:			159,95000	159,95000

REHABILITACIÓ I RESTAURACIÓ DE LES ANTIGUES DEPENDÈNCIES DE LA CAMBRA AGRÀRIA,
TERRASSA POSTERIOR I ACTUACIONS PUNTUALS AL COS PRINCIPAL
DE CAN MODOLELL, SEU DE L´AJUNTAMENT DE VILADECANS
Feu i Godoy Arquitectes, SLP

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		177,72680
DESPESES INDIRECTES	10,00 %	17,77268
COST EXECUCIÓ MATERIAL		195,49948

P-265	EM14DV02	u	Polsador d'alarma analògic rearmable amb aïllador incorporat, per a muntatge en superfície model MAD-451-I de DETNOV o equivalent. Incorpora led indicador d'estat i clau de prova. Color roig. Certificats CPR EN54-11 i EN54-17. Dimensions: 85x85x55 mm. Inclòs tapa basculant de protecció per el polsador PCD-100WP, RP-GS2-02, MAD-451-I i MAD-450-IW. Totalment instal·lat, programat i funcionant.	Rend.: 1,000	89,18 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,240	/R x	32,92000	=	7,90080	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,240	/R x	41,15000	=	9,87600	
					Subtotal:			17,77680	17,77680
Materials									
	BM14DV02	U	Polsador d'alarma analògic rearmable amb aïllador incorporat, per a muntatge en superfície model MAD-451-I de DETNOV o equivalent. Incorpora led indicador d'estat i clau de prova. Color roig. Certificats CPR EN54-11 i EN54-17. Dimensions: 85x85x55 mm. Inclòs tapa basculant de protecció per el polsador PCD-100WP, RP-GS2-02, MAD-451-I i MAD-450-IW.	1,000	x	63,30000	=	63,30000	
					Subtotal:			63,30000	63,30000

COST DIRECTE		81,07680
DESPESES INDIRECTES	10,00 %	8,10768
COST EXECUCIÓ MATERIAL		89,18448

P-266	EM1Z0019	m2	Segellat de forats de pas de instal·lacions EI120-EI180 amb Sistema PROMASTOP®-Morter o equivalent, compost de morter preparat de cement i àrids lleugers PROMASTOP® Morter en un espessor mínim de 160 mm., segons la Solució Constructiva 13.03 del Catàleg Promat i els seus corresponents assajos amb Norma EN 1366-3. Certificat. Instal·lat i comprovat.	Rend.: 1,000	436,90 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	1,000	/R x	41,15000	=	41,15000	
	A013J000	h	Ajudant lampista	1,000	/R x	32,92000	=	32,92000	
					Subtotal:			74,07000	74,07000
Materials									
	BM1Z0019	m2	Segellat de forats de pas de instal·lacions EI120-EI180 amb Sistema PROMASTOP®-Morter o equivalent, compost de morter preparat de cement i àrids lleugers PROMASTOP® Morter en un espessor mínim de 160 mm., segons la Solució Constructiva 13.03 del Catàleg Promat i els seus corresponents assajos amb Norma EN 1366-3. Certificat.	1,000	x	323,11000	=	323,11000	
					Subtotal:			323,11000	323,11000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			COST DIRECTE		397,18000
			DESPESES INDIRECTES	10,00 %	39,71800
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		436,89800

P-267 EM1ZU126 u Segellat de pas de canonada de plàstic (PVC, PVC-u, PE,PE-HD, PP, PP-H) combustibles EI 180 de Promat o equivalent. Segellat de pas de canonades i parets a traves de forjats i parets tant de fàbrica com lleugeres i inclús de segellats amb sistema PROMASTOP-I, mitjançant collarins prefabricats PROMASTOP-FC6 per a diàmetre de 50mm fins 315 mm longitud del collarí segons diàmetre de la canonada, format per 2,2 metres lineals de banda Unicollar (146 segments), forqueta de fixació i accessoris, a través d'elements compartidors de sectors d'incendi (parets i sectors), amb banda contínua que es talla a mesura que la canonada es va fixant. La banda contínua està formada per una part metàl·lica troquelada per facilitar el tall i producte intumescent sòlid adherit a la part metàl·lica. Totalment instal·lat segons la solució constructiva 13.07 del catàleg i els seus corresponents assaig amb Norma EN 1366-3. Instal·lat, comprovat i certificat. Rend.: 1,000 — 143,08 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,200	/R x	41,15000	=	8,23000	
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,200	/R x	32,92000	=	6,58400	
					Subtotal:			14,81400	14,81400
Materials									
	BM1ZU126	u	Segellat de pas de canonada de plàstic (PVC, PVC-u, PE,PE-HD, PP, PP-H) combustibles EI 180 de Promat o equivalent. Segellat de pas de canonades i parets a traves de forjats i parets tant de fàbrica com lleugeres i inclús de segellats amb sistema PROMASTOP-I, mitjançant collarins prefabricats PROMASTOP-FC6 per a diàmetre de 50mm fins 315 mm longitud del collarí segons diàmetre de la canonada, format per 2,2 metres lineals de banda Unicollar (146 segments), forqueta de fixació i accessoris, a través d'elements compartidors de sectors d'incendi (parets i sectors), amb banda contínua que es talla a mesura que la canonada es va fixant. La banda contínua està formada per una part metàl·lica troquelada per facilitar el tall i producte intumescent sòlid adherit a la part metàl·lica. Totalment instal·lat segons la solució constructiva 13.07 del catàleg i els seus corresponents assaig amb Norma EN 1366-3. Certificat.	1,000	x	115,26000	=	115,26000	
					Subtotal:			115,26000	115,26000
						COST DIRECTE			130,07400
						DESPESES INDIRECTES	10,00 %		13,00740
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			143,08140

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

P-268 EM3126TX U Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb armari de muntatge encastat. Rend.: 1,000 — 96,91 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,400	/R x	32,92000	=	13,16800	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,400	/R x	41,15000	=	16,46000	
					Subtotal:			29,62800	29,62800
Materials									
	BMY31000	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors	1,000	x	0,28000	=	0,28000	
	BM3126TX	u	Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb armari de muntatge encastat.	1,000	x	58,19000	=	58,19000	
					Subtotal:			58,47000	58,47000
						COST DIRECTE			88,09800
						DESPESES INDIRECTES	10,00 %		8,80980
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			96,90780

P-269 EM3135TX U Extintor manual de diòxid de carboni, de càrrega 5 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb armari de muntatge encastat. Rend.: 1,000 — 176,01 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,400	/R x	32,92000	=	13,16800	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,400	/R x	41,15000	=	16,46000	
					Subtotal:			29,62800	29,62800
Materials									
	BMY31000	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors	1,000	x	0,28000	=	0,28000	
	BM3135TX	u	Extintor manual de diòxid de carboni, de càrrega 5 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb armari de muntatge encastat.	1,000	x	130,10000	=	130,10000	
					Subtotal:			130,38000	130,38000
						COST DIRECTE			160,00800
						DESPESES INDIRECTES	10,00 %		16,00080
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			176,00880

P-270 EMD1AD01 U Detector de moviments DUAL TEC de doble tecnologia DT8016F4 IR+MW de Honeywell o equivalent. Detector doble tecnologia òptica fressnel de sensibilitat uniforme i cobertura angle 0 i processament DualCore, rang de cobertura 16x22m. Fàcil instal·lació i configuració, gràcies a: Resistències EOL integrades, test de caminant intel·ligent i sistema de muntatge Plug-in. Baix consum 9mA. Certificat EN50131-2-4, Grau 2, classe II. Instal·lat i comprovat. Rend.: 1,000 — 102,78 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,500	/R x	32,92000	=	16,46000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,500	/R x	41,15000 =	20,57500	
					Subtotal:		37,03500	37,03500
Materials								
	BMD1AD01	u	Detector de moviments DUAL TEC de doble tecnologia DT8016F4 IR+MW de Honeywell o equivalent. Detector doble tecnologia òptica fressnel de sensibilitat uniforme i cobertura angle 0 i processament DualCore, rang de cobertura 16x22m. Fàcil instal·lació i configuració, gràcies a: Resistències EOL integrades, test de caminant intel·ligent i sistema de muntatge Plug-in. Baix consum 9mA. Certificat EN50131-2-4, Grau 2, classe II.	1,000	x	56,40000 =	56,40000	
					Subtotal:		56,40000	56,40000
						COST DIRECTE		93,43500
						DESPESES INDIRECTES	10,00 %	9,34350
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		102,77850

P-271 EMD3ADI3 u Central de seguretat panell d'alarma GALAXY FLEX V3 50 model C006-M-E1 de Honeywell o equivalent. Grau 2. 12 Zones i 1 sortida en placa base. Ampliable fins 50 zones mitjançant expansors externs tipus RIO, per 1 bus de expansió. RS485, o via radi mitjançant expansors tipus Portal RF (fins 8). Bus Alta Velocitat Intellibus per a comunicadors (IP i GPRS), o detectors amb càmera (fins 5, que no ocupen zones convencionals). Comunicador telefònic RTB integrat i port USB per a configuració. 4 particions, 48 usuaris, 500 registres d'esdeveniments, 4 Calendaris disponibles, 5 enllaços. Fins 4 teclats, funció multiusuari. Control d'accessos opcional per a 8 lectors amb expansors DCM. Grau 2. Caixa plàstica mitjana EU. Instal·lada i comprovada. Rend.: 1,000 — 680,25 €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013M000	h	Ajudant muntador	3,000	/R x	32,92000 =	98,76000	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	3,000	/R x	41,15000 =	123,45000	
					Subtotal:		222,21000	222,21000
Materials								
	BMD3ADI3	u	Central de seguretat panell d'alarma GALAXY FLEX V3 50 model C006-M-E1 de Honeywell o equivalent. Grau 2. 12 Zones i 1 sortida en placa base. Ampliable fins 50 zones mitjançant expansors externs tipus RIO, per 1 bus de expansió. RS485, o via radi mitjançant expansors tipus Portal RF (fins 8). Bus Alta Velocitat Intellibus per a comunicadors (IP i GPRS), o detectors amb càmera (fins 5, que no ocupen zones convencionals). Comunicador telefònic RTB integrat i port USB per a configuració. 4 particions, 48 usuaris, 500 registres d'esdeveniments, 4 Calendaris disponibles, 5 enllaços. Fins 4 teclats, funció multiusuari. Control d'accessos opcional per a 8 lectors amb expansors DCM. Grau 2. Caixa plàstica mitjana EU.	1,000	x	396,20000 =	396,20000	
					Subtotal:		396,20000	396,20000

REHABILITACIÓ I RESTAURACIÓ DE LES ANTIGUES DEPENDÈNCIES DE LA CAMBRA AGRÀRIA,
TERRASSA POSTERIOR I ACTUACIONS PUNTUALS AL COS PRINCIPAL
DE CAN MODOLELL, SEU DE L´AJUNTAMENT DE VILADECANS
Feu i Godoy Arquitectes, SLP

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						COST DIRECTE		618,41000
						DESPESES INDIRECTES	10,00 %	61,84100
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		680,25100

P-272 EMD4ADI1 U Sirena interior grau 2 ref.: SP20ST de HONEYWELL o equivalent. Dispositiu acústic de to simple o bitonal seleccionable. La sirena de interior SP20ST genera un to de 94,4 dB a 1 m de distància i es pot programar per a que funcioni amb una sol to o bitonal. Aplicació adequada per a senyalitzar local, carcassa de plàstic ABS i la protecció de l'altaveu cònic Mylar assegura una gran fiabilitat i durabilitat de la sirena. Muntatge en superfície, Fàcil connexió. Certificat grau de seguretat 2. Instal·lada i comprovada. Rend.: 1,000 — 59,62 €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,250	/R x	32,92000 =	8,23000	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,250	/R x	41,15000 =	10,28750	
					Subtotal:		18,51750	18,51750
Materials								
	BMD4ADI1	u	Sirena interior grau 2 ref.: SP20ST de HONEYWELL o equivalent. Dispositiu acústic de to simple o bitonal seleccionable. La sirena de interior SP20ST genera un to de 94,4 dB a 1 m de distància i es pot programar per a que funcioni amb una sol to o bitonal. Aplicació adequada per a senyalitzar local, carcassa de plàstic ABS i la protecció de l'altaveu cònic Mylar assegura una gran fiabilitat i durabilitat de la sirena. Muntatge en superfície, Fàcil connexió. Certificat grau de seguretat 2.	1,000	x	35,00000 =	35,00000	
	B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	4,000	x	0,17000 =	0,68000	
					Subtotal:		35,68000	35,68000
						COST DIRECTE		54,19750
						DESPESES INDIRECTES	10,00 %	5,41975
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		59,61725

P-273 EMD4AH63 U Sirena amb flash per muntatge interior-exterior Grau 2 model AG8WB de Honeywell o equivalent. Sirena amb flash interior/exterior, potencia de 116dB, batería de Ni-Cad inclosa, bitonal, protecció antisabotatge frontal i de paret. Instal·lació horitzontal o vertical, leds amb alta visibilitat, tapa (serigrafiable), color blanc i focus color blau. Certificat grau 2. Instal·lada i comprovada Rend.: 1,000 — 117,17 €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,250	/R x	41,15000 =	10,28750	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,250	/R x	32,92000 =	8,23000	
					Subtotal:		18,51750	18,51750
Materials								
	BMD4AH63	u	Sirena amb flash per muntatge interior-exterior Grau 2 model AG8WB de Honeywell o equivalent. Sirena amb flash interior/exterior, potencia de 116dB, batería	1,000	x	88,00000 =	88,00000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			de Ni-Cad inclosa, bitonal, protecció antisabotatge frontal i de paret. Instal·lació horitzontal o vertical, leds amb alta visibilitat, tapa (serigrafiable), color blanc i focus color blau. Certificat grau 2.					
					Subtotal:		88,00000	88,00000
				COST DIRECTE				106,51750
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %			10,65175
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				117,16925
P-274	EMD62223	m	Conductor blindat i apantallat, de 2x0,22 mm2 + 2x0,75 mm2, col·locat en tub	Rend.: 1,000				1,61 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,015	/R x	32,92000 =	0,49380	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,015	/R x	41,15000 =	0,61725	
					Subtotal:		1,11105	1,11105
Materials								
	BMD62220	m	Conductor blindat i apantallat, de 2x0,22 mm2 + 2x0,75 mm2	1,050	x	0,34000 =	0,35700	
					Subtotal:		0,35700	0,35700
				COST DIRECTE				1,46805
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %			0,14681
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				1,61486
P-275	EMD6NO0Z	M	Conductor manega per a el llaç analògic model 2x1,5 mm2-LHR de HONEYWELL LIFE SAFETY o equivalent. Format per un par de fils trenats i apantallats, de secció 1,5 mm2 de la marca HONEYWELL LIFE SAFETY. Trenat de 20 voltes per metre. Pantalla de alumini amb fil de drenatge. Resistent al foc segons UNE 50200. De color roig i coure polit flexible, resistent al foc i lliure de halògens. Aïllament de silicona. Instal·lat en tub. Totalment instal·lat, connexionat i provat.	Rend.: 1,000				1,40 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,005	/R x	41,15000 =	0,20575	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,005	/R x	32,92000 =	0,16460	
					Subtotal:		0,37035	0,37035
Materials								
	BMD6NO0Z	m	Conductor manega per a el llaç analògic model 2x1,5 mm2-LHR de HONEYWELL LIFE SAFETY o equivalent. Format per un par de fils trenats i apantallats, de secció 1,5 mm2 de la marca HONEYWELL LIFE SAFETY. Trenat de 20 voltes per metre. Pantalla de alumini amb fil de drenatge. Resistent al foc segons UNE 50200. De color roig i coure polit flexible, resistent al foc i lliure de halògens. Aïllament de silicona. Instal·lat en tub.	1,000	x	0,90000 =	0,90000	
					Subtotal:		0,90000	0,90000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				COST DIRECTE				1,27035
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %			0,12704
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				1,39739
P-276	EMD6U01X	m	Conductor blindat i apantallat, de 4 x 1 mm2 i col.locat en tub	Rend.: 1,000				2,01 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,015	/R x	32,92000 =	0,49380	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,015	/R x	41,15000 =	0,61725	
					Subtotal:		1,11105	1,11105
Materials								
	BMD6U010	m	Conductor blindat i apantallat, de 4 x 1 mm2	1,000	x	0,72000 =	0,72000	
					Subtotal:		0,72000	0,72000
				COST DIRECTE				1,83105
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %			0,18311
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				2,01416
P-277	EMDWAD07	U	Bateria de reserva model PS12100H-F2 de Honeywell o equivalent. Mesures 151x65x112 mm. Especial per a panells FLEX. Certificada VdS. Instal·lació i posada en servei.	Rend.: 1,000				135,38 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	1,000	/R x	41,15000 =	41,15000	
	A013M000	h	Ajudant muntador	1,000	/R x	32,92000 =	32,92000	
					Subtotal:		74,07000	74,07000
Materials								
	BMDWA07	u	Bateria de reserva model PS12100H-F2 de Honeywell o equivalent. Mesures 151x65x112 mm. Especial per a panells FLEX. Certificada VdS.	1,000	x	49,00000 =	49,00000	
					Subtotal:		49,00000	49,00000
				COST DIRECTE				123,07000
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %			12,30700
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				135,37700
P-278	EMDWAD08	U	Contactor magnètic interior encastat Grau 2 model EMPS75/W de Honeywell o equivalent. Contacto magnètic per a muntatge encastat amb bornes de connexió, normalment tancat (porta tancada, distància obertura 20 mm, dimensiones contacte i imant: diàmetre 25 mm i profunditat 16 mm, carcassa plàstica de color blanc. Certificat EN50131-2-6:2009-5. Grau 2. Classe Ambiental II. Instal·lat i comprovat.	Rend.: 1,000				87,31 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ							PREU
				Unitats		Preu		Parcial	Import	
Ma d'obra										
	A013M000	h	Ajudant muntador	1,000	/R x	32,92000	=	32,92000		
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	1,000	/R x	41,15000	=	41,15000		
					Subtotal:			74,07000	74,07000	
Materials										
	BMDWAD08	u	Contactor magnètic interior encastat Grau 2 model EMPS75/W de Honeywell o equivalent. Contacto magnètic per a muntatge encastat amb bornes de connexió, normalment tancat (porta tancada, distància obertura 20 mm, dimensiones contacte i imant: diàmetre 25 mm i profunditat 16 mm, carcassa plàstica de color blanc. Certificat EN50131-2-6:2009-5. Grau 2. Classe Ambiental II.	1,000	x	5,30000	=	5,30000		
					Subtotal:			5,30000	5,30000	
								COST DIRECTE		79,37000
								DESPESES INDIRECTES	10,00 %	7,93700
								COST EXECUCIÓ MATERIAL		87,30700

P-279 EMDWAH52 U Teclat consola alfanumèric MK8 model CP050-00-01 per a el control de panells de intrusió GALAXY de Honeywell o equivalent. Pantalla LCD retroil·luminació blau de dos línies i teclat de membrana. Incorpora brunzidor i tamper. Compleix EN50131-6:2008; Classe Ambiental II. Grau 3. Instal·lat i comprovat. Rend.: 1,000 — 248,86 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import	
Ma d'obra										
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,500	/R x	41,15000	=	20,57500		
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,500	/R x	32,92000	=	16,46000		
					Subtotal:			37,03500	37,03500	
Materials										
	BMDWAH52	u	Teclat consola alfanumèric MK8 model CP050-00-01 per a el control de panells de intrusió GALAXY de Honeywell o equivalent. Pantalla LCD retroil·luminació blau de dos línies i teclat de membrana. Incorpora brunzidor i tamper. Compleix EN50131-6:2008; Classe Ambiental II. Grau 3. Instal·lat i comprovat.	1,000	x	189,20000	=	189,20000		
					Subtotal:			189,20000	189,20000	
								COST DIRECTE		226,23500
								DESPESES INDIRECTES	10,00 %	22,62350
								COST EXECUCIÓ MATERIAL		248,85850

P-280 EMDWAH53 U Mòdul de comunicació IP bidireccional model C006-M-E1 per a Galaxy Flex v3 (Intellibus) de HONEYWELL o equivalent. Protocol de comunicació TCP/IP encriptat ATS 6. NIC 10/100 Mbits, compatible amb Maxpro Cloud. Instal·lat i comprovat. Rend.: 1,000 — 347,13 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									

REHABILITACIÓ I RESTAURACIÓ DE LES ANTIGUES DEPENDÈNCIES DE LA CAMBRA AGRÀRIA,
TERRASSA POSTERIOR I ACTUACIONS PUNTUALS AL COS PRINCIPAL
DE CAN MODOLELL, SEU DE L´AJUNTAMENT DE VILADECANS
Feu i Godoy Arquitectes, SLP

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ							PREU
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	1,000	/R x	41,15000	=	41,15000		
	A013M000	h	Ajudant muntador	1,000	/R x	32,92000	=	32,92000		
					Subtotal:			74,07000	74,07000	
Materials										
	BMDWAH53	u	Mòdul de comunicació IP bidireccional model C006-M-E1 per a Galaxy Flex v3 (Intellibus) de HONEYWELL o equivalent. Protocol de comunicació TCP/IP encriptat ATS 6. NIC 10/100 Mbits, compatible amb Maxpro Cloud.	1,000	x	241,50000	=	241,50000		
					Subtotal:			241,50000	241,50000	
								COST DIRECTE		315,57000
								DESPESES INDIRECTES	10,00 %	31,55700
								COST EXECUCIÓ MATERIAL		347,12700

P-281 EMDWAH54 U Comunicador GSM/GPRS bidireccional model A081-00-10 per a panells Galaxy Flex v3 (Intellibus) de HONEYWELL o equivalent. Protocol de comunicació encriptat ATS 6. Instal·lat i comprovat. Rend.: 1,000 — 486,39 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import	
Ma d'obra										
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	1,000	/R x	41,15000	=	41,15000		
	A013M000	h	Ajudant muntador	1,000	/R x	32,92000	=	32,92000		
					Subtotal:			74,07000	74,07000	
Materials										
	BMDWAH54	u	Comunicador GSM/GPRS bidireccional model A081-00-10 per a panells Galaxy Flex v3 (Intellibus) de HONEYWELL o equivalent. Protocol de comunicació encriptat ATS 6.	1,000	x	368,10000	=	368,10000		
					Subtotal:			368,10000	368,10000	
								COST DIRECTE		442,17000
								DESPESES INDIRECTES	10,00 %	44,21700
								COST EXECUCIÓ MATERIAL		486,38700

P-282 EMDWAH55 U Mòdul d'expansió multiplexat de zones per a panells de intrusió Galaxy model C072 de HONEYWELL o equivalent. 8 Entrades/4 sortides. Caixa plàstica amb tamper. Dimensions: 175x155x25 mm. EN50131-6. Grau 3 classe Ambient II. Instal·lat i comprovat. Rend.: 1,000 — 207,87 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import	
Ma d'obra										
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	1,000	/R x	41,15000	=	41,15000		
	A013M000	h	Ajudant muntador	1,000	/R x	32,92000	=	32,92000		
					Subtotal:			74,07000	74,07000	
Materials										
	BMDWAH55	u	Mòdul d'expansió multiplexat de zones per a panells de intrusió Galaxy model C072 de HONEYWELL o equivalent. 8 Entrades/4 sortides. Caixa plàstica amb tamper. Dimensions: 175x155x25 mm. EN50131-6. Grau 3 classe Ambient II.	1,000	x	114,90000	=	114,90000		

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU	
				Subtotal:		114,90000	114,90000	
				COST DIRECTE			188,97000	
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %		18,89700	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			207,86700	
P-283	EMDWAIP3	pa	Partida alçada d'abonament íntegre en concepte de connexió de la nova instal·lació de intrusió i seguretat de la planta a la instal·lació de intrusió i seguretat existent en la planta. Inclou cablejat, tub, bus, moduls d'ampliació, accessoris de connexió, posta en marxa i serveis, proves i certificacions corresponents.	Rend.: 1,000			147,90	€
P-284	EMDWM066	u	Partida alçada d'abonament íntegre en concepte de desconnexió, desinstal·lació, connexió i instal·lació de la instal·lació de CCTV exterior i interior que existeix en l'edifici. Inclós connexió de les instal·lacions a les instal·lacions existents, posta en marxa i serveis, proves i certificacions corresponents.	Rend.: 1,000			814,77	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	10,000	/R x 41,15000 =	411,50000		
	A013M000	h	Ajudant muntador	10,000	/R x 32,92000 =	329,20000		
				Subtotal:		740,70000	740,70000	
				COST DIRECTE			740,70000	
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %		74,07000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			814,77000	
P-285	EMSB32P2	u	Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 420x420 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical	Rend.: 1,000			29,24	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,400	/R x 41,15000 =	16,46000		
				Subtotal:		16,46000	16,46000	
Materials								
	BMSB32P0	u	Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 420x420 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4	1,000	x 9,52000 =	9,52000		
	B0A61500	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	6,000	x 0,10000 =	0,60000		
				Subtotal:		10,12000	10,12000	
				COST DIRECTE			26,58000	
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %		2,65800	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			29,23800	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU	
P-286	EMSB56P2	u	Rètol senyalització sortida habitual, quadrat, de 447x447 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical	Rend.: 1,000			29,24	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,400	/R x 41,15000 =	16,46000		
				Subtotal:		16,46000	16,46000	
Materials								
	BMSB56P0	u	Rètol senyalització sortida habitual, quadrat, de 447x447 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4	1,000	x 9,52000 =	9,52000		
	B0A61500	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	6,000	x 0,10000 =	0,60000		
				Subtotal:		10,12000	10,12000	
				COST DIRECTE			26,58000	
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %		2,65800	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			29,23800	
P-287	EMSBANP2	u	Rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida habitual, rectangular, de 448x224 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical	Rend.: 1,000			28,61	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,400	/R x 41,15000 =	16,46000		
				Subtotal:		16,46000	16,46000	
Materials								
	BMSBANP0	u	Rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida habitual, rectangular, de 448x224 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4	1,000	x 8,95000 =	8,95000		
	B0A61500	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	6,000	x 0,10000 =	0,60000		
				Subtotal:		9,55000	9,55000	
				COST DIRECTE			26,01000	
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %		2,60100	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			28,61100	
P-288	EN1115D7	u	Vàlvula de comporta manual amb rosca de diàmetre nominal 4´´, de 10 bar de pressió nominal, cos llautó, comporta de llautó i tancament de seient metàl·lic, eix de llautó, amb volant d'acer, muntada superficialment	Rend.: 1,000			129,51	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,700	/R x 32,92000 =	23,04400		
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,700	/R x 41,15000 =	28,80500		
				Subtotal:		51,84900	51,84900	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Materials								
	BN1115D0	u	Vàlvula de comporta manual amb rosca de diàmetre nominal 4´´, de 10 bar de pressió nominal, cos llautó, comporta de llautó i tancament de seient metàl·lic, eix de llautó, amb volant d'acer	1,000	x	65,11000 =	65,11000	
					Subtotal:		65,11000	65,11000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,77774
				COST DIRECTE				117,73674
				DESPESES INDIRECTES		10,00 %		11,77367
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				129,51041

P-289	EN111G57	u	Vàlvula de comporta manual amb rosca de diàmetre nominal 3/4´´, de 16 bar de pressió nominal, cos llautó, comporta de llautó amb revestiment de NBR i tancament de seient elàstic, eix de llautó, amb volant d'acer, muntada superficialment	Rend.: 1,000				20,14 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,165	/R x	32,92000 =	5,43180	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,165	/R x	41,15000 =	6,78975	
					Subtotal:		12,22155	12,22155
Materials								
	BN111G50	u	Vàlvula de comporta manual amb rosca de diàmetre nominal 3/4´´, de 16 bar de pressió nominal, cos llautó, comporta de llautó amb revestiment de NBR i tancament de seient elàstic, eix de llautó, amb volant d'acer	1,000	x	5,90000 =	5,90000	
					Subtotal:		5,90000	5,90000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,18332
				COST DIRECTE				18,30487
				DESPESES INDIRECTES		10,00 %		1,83049
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				20,13536

P-290	EN111G67	u	Vàlvula de comporta manual amb rosca de diàmetre nominal 1´´, de 16 bar de pressió nominal, cos llautó, comporta de llautó amb revestiment de NBR i tancament de seient elàstic, eix de llautó, amb volant d'acer, muntada superficialment	Rend.: 1,000				26,88 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	41,15000 =	8,23000	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	32,92000 =	6,58400	
					Subtotal:		14,81400	14,81400
Materials								
	BN111G60	u	Vàlvula de comporta manual amb rosca de diàmetre nominal 1´´, de 16 bar de pressió nominal, cos llautó, comporta de llautó amb revestiment de NBR i tancament de seient elàstic, eix de llautó, amb volant d'acer	1,000	x	9,40000 =	9,40000	
					Subtotal:		9,40000	9,40000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,22221
				COST DIRECTE				24,43621
				DESPESES INDIRECTES		10,00 %		2,44362
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				26,87983

P-291	EN111G77	u	Vàlvula de comporta manual amb rosca de diàmetre nominal 1´´1/4, de 16 bar de pressió nominal, cos llautó, comporta de llautó amb revestiment de NBR i tancament de seient elàstic, eix de llautó, amb volant d'acer, muntada superficialment	Rend.: 1,000				38,26 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,250	/R x	41,15000 =	10,28750	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,250	/R x	32,92000 =	8,23000	
					Subtotal:		18,51750	18,51750
Materials								
	BN111G70	u	Vàlvula de comporta manual amb rosca de diàmetre nominal 1´´1/4, de 16 bar de pressió nominal, cos llautó, comporta de llautó amb revestiment de NBR i tancament de seient elàstic, eix de llautó, amb volant d'acer	1,000	x	15,99000 =	15,99000	
					Subtotal:		15,99000	15,99000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,27776
				COST DIRECTE				34,78526
				DESPESES INDIRECTES		10,00 %		3,47853
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				38,26379

P-292	EN316727	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1´´, de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment	Rend.: 1,000				24,59 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	32,92000 =	6,58400	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	41,15000 =	8,23000	
					Subtotal:		14,81400	14,81400
Materials								
	BN316720	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1´´, de 25 bar de PN i preu alt	1,000	x	7,32000 =	7,32000	
					Subtotal:		7,32000	7,32000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,22221
				COST DIRECTE				22,35621
				DESPESES INDIRECTES		10,00 %		2,23562
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				24,59183

P-293	EN317727	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1´´1/4, de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment	Rend.: 1,000				33,19 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,250	/R x	41,15000	=	10,28750	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,250	/R x	32,92000	=	8,23000	
					Subtotal:			18,51750	18,51750
Materials									
	BN317720	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1´´1/4, de 25 bar de PN i preu alt	1,000	x	11,38000	=	11,38000	
					Subtotal:			11,38000	11,38000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,27776
			COST DIRECTE						30,17526
			DESPESES INDIRECTES			10,00	%		3,01753
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						33,19279
P-294	EN8124F7	u	Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, de 4´´ de diàmetre nominal, de 8 bar de pressió nominal, cos de llautó, clapeta de llautó i tancament de seient metàl·lic, muntada superficialment	Rend.: 1,000					180,04 €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,700	/R x	32,92000	=	23,04400	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,700	/R x	41,15000	=	28,80500	
					Subtotal:			51,84900	51,84900
Materials									
	BN8124F0	u	Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, de 4´´ de diàmetre nominal, de 8 bar de pressió nominal, cos de llautó, clapeta de llautó i tancament de seient metàl·lic	1,000	x	111,05000	=	111,05000	
					Subtotal:			111,05000	111,05000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,77774
			COST DIRECTE						163,67674
			DESPESES INDIRECTES			10,00	%		16,36767
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						180,04441
P-295	EN916427	u	Vàlvula de seguretat amb rosca, de recorregut curt, de diàmetre nominal 1´´, de 16 bar de PN, de bronze, preu alt i muntada superficialment	Rend.: 1,000					175,05 €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	32,92000	=	6,58400	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	41,15000	=	8,23000	
					Subtotal:			14,81400	14,81400
Materials									
	BN916420	u	Vàlvula de seguretat de recorregut curt amb rosca, de diàmetre nominal 1´´, de 16 bar de PN, de bronze, preu alt	1,000	x	144,32000	=	144,32000	

REHABILITACIÓ I RESTAURACIÓ DE LES ANTIGUES DEPENDÈNCIES DE LA CAMBRA AGRÀRIA,
TERRASSA POSTERIOR I ACTUACIONS PUNTUALS AL COS PRINCIPAL
DE CAN MODOLELL, SEU DE L´AJUNTAMENT DE VILADECANS
Feu i Godoy Arquitectes, SLP

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
					Subtotal:			144,32000	144,32000
			COST DIRECTE						159,13400
			DESPESES INDIRECTES			10,00	%		15,91340
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						175,04740
P-296	ENE1U00X	U	Filtre colador roscat, de 3´´ de diametre nominal, de 16 bar de pn, autonetejable contracorrent (segons norma UNE EN 13443) de llauto i muntat superficialment	Rend.: 1,000					1.000,17 €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	3,500	/R x	32,92000	=	115,22000	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	3,500	/R x	41,15000	=	144,02500	
	BNE1U00X	U	Filtre colador roscat, de 3´´ de diametre nominal, de 16 bar de pn, autonetejable contracorrent (segons norma UNE EN 13443) de llauto	1,000	x	650,00000	=	650,00000	
					Subtotal:			650,00000	650,00000
			COST DIRECTE						909,24500
			DESPESES INDIRECTES			10,00	%		90,92450
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						1.000,16950
P-297	ENL2T6FX	u	EB01: Electrobomba circuladora SOL RADIANT Electrobomba aceleradora centrífuga doble amb rotors secs per a instal·lacions de calefacció i climatització, de tipus autopurgant i amb les següents característiques tècniques: - Tipus: Doble - Velocitat: Variable - Cabal: 22.214 l/h - DP: 12,27 mca - DN: PPR110 - Comptatge d'energia: Si Peu de recolzament, muntada entre tubs i fixada al suport, amb totes les connexions fetes. Integrada al sistema de gestió centralitzat. Instal·lada, connectada i posta en marxa realitzada pel SAT oficial.	Rend.: 1,000					4.857,87 €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	3,500	/R x	41,15000	=	144,02500	
	A013M000	h	Ajudant muntador	3,500	/R x	32,92000	=	115,22000	
	BNL2T6FX	u	EB01: Electrobomba circuladora SOL RADIANT Electrobomba aceleradora centrífuga doble amb rotors secs per a instal·lacions de calefacció i climatització, de tipus autopurgant i amb les següents característiques tècniques: - Tipus: Doble - Velocitat: Variable - Cabal: 22.214 l/h	1,000	x	4.157,00000	=	4.157,00000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			- DP: 12,27 mca - DN: PPR110 - Comptatge d'energia: Si Peu de recolzament, muntada entre tubs i fixada al suport, amb totes les connexions fetes			
				Subtotal:	4.157,00000	4.157,00000
				COST DIRECTE		4.416,24500
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %	441,62450
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		4.857,86950
P-298	EP434PZZ	m	Cable de 4 parells U/UTP sense pantalla amb galga de Coure de 23 AWG,Diàmetre exterior aprox.: 7 mm, de Categoria 6A per a transmissió de dades fins a 10Gigabit Ethernet. suport Power Ethernet 4 PPoE Referència 190-219 de Excell o equivalent,, classe de racció al foc segons en 13501-6 B2ca, clsse de desenvolupament de fum segons EN13501-6 s1a, partícules en flama segons EN 13501-6 d1, acidesa13501-6 a1 conforme a les normatives ISO 11801:2017, ISO 61156-5:2009+AMD1:2012 CSV, ANSI/TIA/EIA 568-2D: EN50575:2014+ A1:2016, coberta color Ice Blue, Dop i certificat de laboratori independent Delta i amb garantia de 25 anys avalada per el fabricant Instal·lat i comprovat.	Rend.: 1,000		1,50 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,005	/R x	22,48000	=	0,11240	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,005	/R x	26,21000	=	0,13105	
					Subtotal:			0,24345	0,24345
Materials									
	BP434PZZ	m	Cable de 4 parells U/UTP sense pantalla amb galga de Coure de 23 AWG,Diàmetre exterior aprox.: 7 mm, de Categoria 6A per a transmissió de dades fins a 10Gigabit Ethernet. suport Power Ethernet 4 PPoE Referència 190-219 de Excell o equivalent,, classe de racció al foc segons en 13501-6 B2ca, clsse de desenvolupament de fum segons EN13501-6 s1a, partícules en flama segons EN 13501-6 d1, acidesa13501-6 a1 conforme a les normatives ISO 11801:2017, ISO 61156-5:2009+AMD1:2012 CSV, ANSI/TIA/EIA 568-2D: EN50575:2014+ A1:2016, coberta color Ice Blue, Dop i certificat de laboratori independent Delta i amb garantia de 25 anys avalada per el fabricant	1,000	x	1,12000	=	1,12000	
					Subtotal:			1,12000	1,12000
				COST DIRECTE					1,36345
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %				0,13635
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					1,49980

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-299	EP43C21Ç	m	Fuetó de 4 parells RJ45-RJ45 de Categoria 6A sense pantalla disseny U/UTP per a transmissió de dades fins a 10Gigabit Ethernet, Referència 100-501 de Excell o equivalent, intervals de temperatura de funcionament de -10 ° C a 60 ° C, intervals de temperatura d'instal·lació de 0 ° C a 60 ° C, diàmetre de 6 mm, coberta lliure d'halògens LSOH , longitud de 2 metres. Normativa propietats ignífuga : IEC 60332?1, normativa emissió de fums: IEC 61034, els fuetons suministrats serán del mateix fabricant que la resta de components. Instal·lat i comprovat.	Rend.: 1,000		6,23 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,010	/R x	26,21000	=	0,26210	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,010	/R x	22,48000	=	0,22480	
					Subtotal:			0,48690	0,48690
Materials									
	BP43C21Ç	u	Fuetó de 4 parells RJ45-RJ45 de Categoria 6A sense pantalla disseny U/UTP per a transmissió de dades fins a 10Gigabit Ethernet, Referència 100-501 de Excell o equivalent, intervals de temperatura de funcionament de -10 ° C a 60 ° C, intervals de temperatura d'instal·lació de 0 ° C a 60 ° C, diàmetre de 6 mm, coberta lliure d'halògens LSOH , longitud de 2 metres. Normativa propietats ignífuga : IEC 60332?1, normativa emissió de fums: IEC 61034, els fuetons suministrats serán del mateix fabricant que la resta de components.	1,000	x	5,18000	=	5,18000	
					Subtotal:			5,18000	5,18000
				COST DIRECTE					5,66690
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %				0,56669
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					6,23359
P-300	EP43C21M	m	Fuetó de 4 parells RJ45-RJ45 de Categoria 6A sense pantalla disseny U/UTP per a transmissió de dades fins a 10Gigabit Ethernet, de Excell o equivalent, intervals de temperatura de funcionament de -10 ° C a 60 ° C, intervals de temperatura d'instal·lació de 0 ° C a 60 ° C, diàmetre de 6 mm, coberta lliure d'halògens LSOH , longitud de 1 metre. Normativa propietats ignífuga : IEC 60332?1, normativa emissió de fums: IEC 61034, els fuetons suministrats serán del mateix fabricant que la resta de components. Instal·lat i comprovat.	Rend.: 1,000		4,50 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,010	/R x	26,21000	=	0,26210	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,010	/R x	22,48000	=	0,22480	
					Subtotal:			0,48690	0,48690
Materials									
	BP43C2TM	u	Fuetó de 4 parells RJ45-RJ45 de Categoria 6A sense pantalla disseny U/UTP per a transmissió de dades fins a 10Gigabit Ethernet, de Excell o equivalent, intervals de temperatura de funcionament de -10 ° C a 60 ° C, intervals de temperatura d'instal·lació de 0 ° C a 60 ° C, diàmetre de 6 mm, coberta lliure	1,000	x	3,60000	=	3,60000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			d'halògens LSOH , longitud de 1 metre. Normativa propietats ignifuga : IEC 60332?1, normativa emissió de fums: IEC 61034, els fuetons suministrats serán del mateix fabricant que la resta de components					
					Subtotal:		3,60000	3,60000
						COST DIRECTE		4,08690
						DESPESES INDIRECTES	10,00 %	0,40869
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		4,49559
P-301	EP43C23M	m	Fuetó de 4 parells RJ45-RJ45 de Categoria 6A sense pantalla disseny U/UTP per a transmissió de dades fins a 10Gigabit Ethernet, de Excell o equivalent, intervals de temperatura de funcionament de -10 ° C a 60 ° C, intervals de temperatura d'instal·lació de 0 ° C a 60 ° C, diàmetre de 6 mm, coberta lliure d'halògens LSOH , longitud de 3 metres. Normativa propietats ignifuga : IEC 60332?1, normativa emissió de fums: IEC 61034, els fuetons suministrats serán del mateix fabricant que la resta de components. Instal·lat i comprovat.	Rend.: 1,000				7,36 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,010	/R x	22,48000 =	0,22480	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,010	/R x	26,21000 =	0,26210	
					Subtotal:		0,48690	0,48690
Materials								
	BP43C23M	u	Fuetó de 4 parells RJ45-RJ45 de Categoria 6A sense pantalla disseny U/UTP per a transmissió de dades fins a 10Gigabit Ethernet, de Excell o equivalent, intervals de temperatura de funcionament de -10 ° C a 60 ° C, intervals de temperatura d'instal·lació de 0 ° C a 60 ° C, diàmetre de 6 mm, coberta lliure d'halògens LSOH , longitud de 3 metres. Normativa propietats ignifuga : IEC 60332?1, normativa emissió de fums: IEC 61034, els fuetons suministrats serán del mateix fabricant que la resta de components.	1,000	x	6,20000 =	6,20000	
					Subtotal:		6,20000	6,20000
						COST DIRECTE		6,68690
						DESPESES INDIRECTES	10,00 %	0,66869
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		7,35559
P-302	EP43CAFO	m	Cable de 12 fibres òptiques unitub, instal·lació en interior, multimode 50/125 OM4, construcció ajustda, protecció d'aramida i coberta LSOH, referència 204-112 de Ecxell o equivalent, Cca s1a a1, diàmetre exterior 7 mm Completament certificat i amb garantia de 25 anys avalada per el fabricant. Instal·lat i comprovat.	Rend.: 1,000				5,00 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,005	/R x	22,48000 =	0,11240	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,005	/R x	26,21000 =	0,13105	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:		0,24345	0,24345
Materials								
	BP43CAFO	m	Cable de 12 fibres òptiques unitub, instal·lació en interior, multimode 50/125 OM4, construcció ajustda, protecció d'aramida i coberta LSOH, referència 204-112 de Ecxell o equivalent, Cca s1a a1, diàmetre exterior 7 mm Completament certificat i amb garantia de 25 anys avalada per el fabricant.	1,000	x	4,30000 =	4,30000	
					Subtotal:		4,30000	4,30000
						COST DIRECTE		4,54345
						DESPESES INDIRECTES	10,00 %	0,45435
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		4,99780
P-303	EP43FUFI	m	Fuetó de Fibra Òptica Dúplex 50/125 OM4, amb connector LC Dúplex en tots dos extrems. Referència 200-647 de Excell o equivalent,. Perduda màxima inserció < 0.3dB. Atenuació màxima a 1300nm de < 1.0dB. aixafament: 400N/m. Foc: IEC332-1. Temperatura de funcionament: -20°C a +70 °C. Conforme: Compliment de RoHS, ISO/IEC 11801:2002, EN50173 -1:2002, ANSI TIA/EIA 568B, de 1m de longitud, els fuetons suministrats serán del mateix fabricant que la resta de components. Instal·lat i comprovat.	Rend.: 1,000				3,45 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,010	/R x	22,48000 =	0,22480	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,010	/R x	26,21000 =	0,26210	
					Subtotal:		0,48690	0,48690
Materials								
	BP43FUFI	u	Fuetó de Fibra Òptica Dúplex 50/125 OM4, amb connector LC Dúplex en tots dos extrems. Referència 200-647 de Excell o equivalent,. Perduda màxima inserció < 0.3dB. Atenuació màxima a 1300nm de < 1.0dB. aixafament: 400N/m. Foc: IEC332-1. Temperatura de funcionament: -20°C a +70 °C. Conforme: Compliment de RoHS, ISO/IEC 11801:2002, EN50173 -1:2002, ANSI TIA/EIA 568B, de 1m de longitud, els fuetons suministrats serán del mateix fabricant que la resta de component	1,000	x	2,65000 =	2,65000	
					Subtotal:		2,65000	2,65000
						COST DIRECTE		3,13690
						DESPESES INDIRECTES	10,00 %	0,31369
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		3,45059
P-304	EP43FUFO	m	Fuetó de Fibra Òptica Dúplex 50/125 OM4, amb connector LC Dúplex en tots dos extrems. Referència 204-331 de Excell o equivalent,. Perduda màxima inserció < 0.3dB. Atenuació màxima a 1300nm de < 1.0dB. aixafament: 400N/m. Foc: IEC332-1. Temperatura de funcionament: -20°C a +70 °C. Conforme: Compliment de RoHS, ISO/IEC 11801:2002, EN50173 -1:2002, ANSI TIA/EIA 568B, de 2m de longitud, els fuetons suministrats serán del	Rend.: 1,000				10,11 €

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
			mateix fabricant que la resta de components. Instal·lat i comprovat.						
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,010	/R x	22,48000	=	0,22480	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,010	/R x	26,21000	=	0,26210	
					Subtotal:			0,48690	0,48690
Materials									
	BP43FUFO	U	Fuetó de Fibra Òptica Dúplex 50/125 OM4, amb connector LC Dúplex en tots dos extrems. Referència 204-331 de Excell o equivalent,. Perduda màxima inserció < 0.3dB. Atenuació màxima a 1300nm de < 1.0dB. aixafament: 400N/m. Foc: IEC332-1. Temperatura de funcionament: -20°C a +70 °C. Conforme: Compliment de RoHS, ISO/IEC 11801:2002, EN50173 -1:2002, ANSI TIA/EIA 568B, de 2m de longitud, els fuetons suministrats serán del mateix fabricant que la resta de components	1,000	x	8,70000	=	8,70000	
					Subtotal:			8,70000	8,70000
						COST DIRECTE			9,18690
						DESPESES INDIRECTES	10,00 %		0,91869
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			10,10559
P-305	EP73SN02	u	Presa de dades Keystone Angular Cat6a UTP negre IDC sense eines, de Excell o equivalent, per a Panell sortida Angular, per a transmissió de dades fins a 10Gigabit Ethernet, en color negre . (per a Panell Pla de color negre) Entrada de cable posterior, superior i inferior. Contacte RJ45: Bronze Fosforós niquelat amb revestiment d'or de 50 micropulgades. Contactes IDC: Aliatge de Bronze Fosforós niquelat, complint la normativa ISO/IEC 11801:2011 (Ed. 2.2), EN 50173-1:2011, EN 50173-2:2007 (incloent-hi esmena A1:2010), ANSI/TIA/EIA 568-C.2:2009 incloent-hi tots els paràmetres amb conexcionat per a alien cross talk (PS-ANEXT i PS-AACR-F), IEC 60603-7-41:2010. Instal·lada i comprovada.	Rend.: 1,000					10,44	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,010	/R x	22,48000	=	0,22480	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,010	/R x	26,21000	=	0,26210	
					Subtotal:			0,48690	0,48690
Materials									
	BP73SN02	u	Presa de dades Keystone Angular Cat6a UTP negre IDC sense eines, de Excell o equivalent, per a Panell sortida Angular, per a transmissió de dades fins a 10Gigabit Ethernet, en color negre . (per a Panell Pla de color negre) Entrada de cable posterior, superior i inferior. Contacte RJ45: Bronze Fosforós niquelat amb revestiment d'or de 50 micropulgades. Contactes IDC: Aliatge de Bronze Fosforós niquelat, complint la normativa ISO/IEC 11801:2011 (Ed. 2.2), EN 50173-1:2011, EN 50173-2:2007 (incloent-hi esmena	1,000	x	9,00000	=	9,00000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
			A1:2010), ANSI/TIA/EIA 568-C.2:2009 incloent-hi tots els paràmetres amb conexcionat per a alien cross talk (PS-ANEXT i PS-AACR-F), IEC 60603-7-41:2010.						
						Subtotal:		9,00000	9,00000
						COST DIRECTE			9,48690
						DESPESES INDIRECTES	10,00 %		0,94869
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			10,43559
P-306	EP73SNSP	u	Presa de connectorització Cat6a UTP sense ferramentes en format Keystone RJ45 amb obertura en papallona de pelfil baix amb una profunditat de 28 mm de categoria 6A, per a trans missió de dades fins a 10 Gigabit Ethernet, usporta Power Ethernet 4PPoE, referència 100-182-WT-24.de Excell o equivalent, Interval awg 22/26, entrada de cable pel darrera, superior e inferior-. Contacte RJ45: Bronze Fosforós niquelat amb revestiment d'or de 50 micropulgades. Contactes IDC: Aliatge de Bronze Fosforós niquelat, complint la normativa ISO/IEC 11801:2017, EN 50173-1:2011, ANSI/TIA/EIA 568-2 D0 i certificat de laboratori indenpendent Delta, garantia de 25 anys dels sistema.. Instal·lada i comprovada.	Rend.: 1,000					6,48	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,010	/R x	22,48000	=	0,22480	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,010	/R x	26,21000	=	0,26210	
					Subtotal:			0,48690	0,48690
Materials									
	BP73SNSP	U	Presa de connectorització Cat6a UTP sense ferramentes en format Keystone RJ45 amb obertura en papallona de pelfil baix amb una profunditat de 28 mm de categoria 6A, per a trans missió de dades fins a 10 Gigabit Ethernet, usporta Power Ethernet 4PPoE, referència 100-182-WT-24.de Excell o equivalent, Interval awg 22/26, entrada de cable pel darrera, superior e inferior-. Contacte RJ45: Bronze Fosforós niquelat amb revestiment d'or de 50 micropulgades. Contactes IDC: Aliatge de Bronze Fosforós niquelat, complint la normativa ISO/IEC 11801:2017, EN 50173-1:2011, ANSI/TIA/EIA 568-2 D0 i certificat de laboratori indenpendent Delta, garantia de 25 anys dels sistema..	1,000	x	5,40000	=	5,40000	
					Subtotal:			5,40000	5,40000
						COST DIRECTE			5,88690
						DESPESES INDIRECTES	10,00 %		0,58869
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			6,47559
P-307	EP74CAT6	u	Certificació de punt de veu/dades segons normariva i etiquetatge.	Rend.: 1,000					8,17	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,100	/R x	26,21000	=	2,62100	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,100	/R x	22,48000	=	2,24800	
					Subtotal:			4,86900	4,86900
Materials									
	BPPOCAT6	u	Certificació de punt de veu/dades segons normariva i etiquetatge.	1,000	x	2,56000	=	2,56000	
					Subtotal:			2,56000	2,56000
						COST DIRECTE			7,42900
						DESPESES INDIRECTES	10,00	%	0,74290
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			8,17190

P-308 EP74PASA u Passafils amb raspall horitzontal de 1 U de Excel o equivalent, raspall superior e inferior per protegir de la entrada de pols i aire, fixació de perfil estàndard de 19 pulgades, conforme a RoHS restricció de substàncies.. instal·lat — Rend.: 1,000 — 18,92 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,050	/R x	41,15000	=	2,05750	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,050	/R x	32,92000	=	1,64600	
					Subtotal:			3,70350	3,70350
Materials									
	BP74PASA	U	Passafils amb raspall horitzontal de 1 U de Excel o equivalent, raspall superior e inferior per protegir de la entrada de pols i aire, fixació de perfil estàndard de 19 pulgades, conforme a RoHS restricció de substàncies	1,000	x	13,50000	=	13,50000	
					Subtotal:			13,50000	13,50000
						COST DIRECTE			17,20350
						DESPESES INDIRECTES	10,00	%	1,72035
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			18,92385

P-309 EP74RACK u Rack de 42U Série CR d'alçada 42 U , Ample 800 i fons 800 mm., referència 542-4288-GSBF de Excell o equivalent, fabricat en acer galvanitzat, porta davantera DE VIDRE, porta posterior de metall, Panells laterals extraibles que proporciona un accés de 360 graus. Accés de cables tant per la part superior com a inferior amb raspall d'entrada. Color disponible negre RAL9004 i gris perla RAL9002 capacitat màxima de càrrega de 600 kg, subministrat amb rodes i suports de fixació. Conforme a les normatives : ANSI/EIA-310-E, IEC 60297-2, DIN 41494 part 1 & 7. col·locat — Rend.: 1,000 — 1.214,48 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	1,000	/R x	41,15000	=	41,15000	
	A013M000	h	Ajudant muntador	1,000	/R x	32,92000	=	32,92000	
					Subtotal:			74,07000	74,07000
Materials									

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BP74RACK	u	Rack de 42U Série CR d'alçada 42 U , Ample 800 i fons 800 mm., referència 542-4288-GSBF de Excell o equivalent, fabricat en acer galvanitzat, porta davantera DE VIDRE, porta posterior de metall, Panells laterals extraibles que proporciona un accés de 360 graus. Accés de cables tant per la part superior com a inferior amb raspall d'entrada. Color disponible negre RAL9004 i gris perla RAL9002 capacitat màxima de càrrega de 600 kg, subministrat amb rodes i suports de fixació. Conforme a les normatives : ANSI/EIA-310-E, IEC 60297-2, DIN 41494 part 1 & 7	1,000	x	1.030,00000	=	1.030,00000	
						Subtotal:			1.030,00000	1.030,00000
						COST DIRECTE				1.104,07000
						DESPESES INDIRECTES	10,00	%		110,40700
						COST EXECUCIÓ MATERIAL				1.214,47700

P-310 EP74REGL u PDU amb 8 endolls Schuko de 16 A amb interruptor i indicador LED ref.555-072, opció de muntar vertical i horitzontal, connexió elèctrica, connector amb cable, tipo de connexió elèctrica 2 Pin DI49441, longitud de cable, tensió nominal 250 V CA 50/60 Hz, potencia màxima 4000 W, control dela unitat indicador LED. Interruptor d'encesa i apagat, de Excel o equivalent.. col·locat — Rend.: 1,000 — 35,65 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,100	/R x	32,92000	=	3,29200	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,100	/R x	41,15000	=	4,11500	
					Subtotal:			7,40700	7,40700
Materials									
	BP74REGL	U	PDU amb 8 endolls Schuko de 16 A amb interruptor i indicador LED ref.555-072, opció de muntar vertical i horitzontal, connexió elèctrica, connector amb cable, tipo de connexió elèctrica 2 Pin DI49441, longitud de cable, tensió nominal 250 V CA 50/60 Hz, potencia màxima 4000 W, control dela unitat indicador LED. Interruptor d'encesa i apagat, de Excel o equivalent..	1,000	x	25,00000	=	25,00000	
					Subtotal:			25,00000	25,00000
						COST DIRECTE			32,40700
						DESPESES INDIRECTES	10,00	%	3,24070
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			35,64770

P-311 EP74SAFA u Safata fixa Environ, de 550 mm de fons, inclou rosques i cargols, fixació de perfil estàndard de 19" de Excel o equivalent, fixació de perfil estàndard de 19 pulgades, capacitat de càrrega màxima de 80 kg ref. 542-023-BK.. col·locat — Rend.: 1,000 — 30,15 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,100	/R x	41,15000	=	4,11500	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,100	/R x	32,92000	=	3,29200	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:		7,40700	7,40700
Materials								
	BP74SAFA	U	Safata fixa Environ, de 550 mm de fons, inclou rosques i cargols, fixació de perfil estàndard de 19" de Excel o equivalent, fixació de perfil estàndard de 19 pulgades, capacitat de càrrega màxima de 80 kg ref. 542-023-BK.	1,000	x 20,00000 =		20,00000	
					Subtotal:		20,00000	20,00000
					COST DIRECTE			27,40700
					DESPESES INDIRECTES	10,00 %		2,74070
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			30,14770
P-312	EP74VENT	u	Ventilador Environ Excel Networking de 4 unitats sense termostat, tensió de funcionament amb CA 50 Hz 230...230 V, tipus de tensió AC, ventilador de sostre, ref. 542044-BK, conforme a RoHS restricció de substàncies de Excel o equivalent.. col·locat	Rend.: 1,000				78,55 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,100	/R x	41,15000 =	4,11500	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,100	/R x	32,92000 =	3,29200	
					Subtotal:		7,40700	7,40700
Materials								
	BP74VENT	U	Ventilador Environ Excel Networking de 4 unitats sense termostat, tensió de funcionament amb CA 50 Hz 230...230 V, tipus de tensió AC, ventilador de sostre, ref. 542044-BK, conforme a RoHS restricció de substàncies de Excel o equivalent..	1,000	x	64,00000 =	64,00000	
					Subtotal:		64,00000	64,00000
					COST DIRECTE			71,40700
					DESPESES INDIRECTES	10,00 %		7,14070
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			78,54770
P-313	EP7ZPANE	u	Panell de fibra òptica lliscant de 19" per a muntatge en armari rack amb 12 adaptadors LC dublex multimode OM4 duplex integrats de Excell o equivalent. fabricat en acer de 2 mm color negre RAL9005, safata lliscant i suport de muntatge ajustables, profunditat de 202 mm i 1 U d'aoltura, incloent Kit d'instal·lació complet i obturador ref. 204-550, conforme a: ISO/IEC 11801, IEC60304, IEC61754, TIA/EIA 568.D Instal·lat i comprovat.	Rend.: 1,000				186,44 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,010	/R x	26,21000 =	0,26210	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,010	/R x	22,48000 =	0,22480	
					Subtotal:		0,48690	0,48690
Materials								
	BP7ZPANE	U	Panell de fibra òptica lliscant de 19" per a muntatge en armari rack amb 12 adaptadors LC dublex	1,000	x	169,00000 =	169,00000	

REHABILITACIÓ I RESTAURACIÓ DE LES ANTIGUES DEPENDÈNCIES DE LA CAMBRA AGRÀRIA,
TERRASSA POSTERIOR I ACTUACIONS PUNTUALS AL COS PRINCIPAL
DE CAN MODOLELL, SEU DE L´AJUNTAMENT DE VILADECANS
Feu i Godoy Arquitectes, SLP

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			multimode OM4 duplex integrats de Excell o equivalent. fabricat en acer de 2 mm color negre RAL9005, safata lliscant i suport de muntatge ajustables, profunditat de 202 mm i 1 U d'aoltura, incloent Kit d'instal·lació complet i obturador ref. 204-550, conforme a: ISO/IEC 11801, IEC60304, IEC61754, TIA/EIA 568.D					
					Subtotal:		169,00000	169,00000
					COST DIRECTE			169,48690
					DESPESES INDIRECTES	10,00 %		16,94869
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			186,43559
P-314	EP7ZPIGT	u	Pigtail de Fibra Òptica 50/125 OM4, amb connector LC simple. Referència 200-647 de Excell o equivalent. Perduda màxima inserció <0.3dB. Atenuació màxima a 1300nm de < 1.0dB. aixafament: 400N/m. Foc: IEC332-1. Temperatura de funcionament: -20°C a +70 °C. Conforme: Compliment de RoHS, ISO/IEC 11801:2002, EN50173 -1:2002, ANSI TIA/EIA 568B, de 1m de longitud, Instal·lat i comprovat	Rend.: 1,000				3,93 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,020	/R x	26,21000 =	0,52420	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,020	/R x	22,48000 =	0,44960	
					Subtotal:		0,97380	0,97380
Materials								
	BP7ZPIGT	u	Pigtail de Fibra Òptica 50/125 OM4, amb connector LC simple. Referència 200-647 de Excell o equivalent. Perduda màxima inserció <0.3dB. Atenuació màxima a 1300nm de < 1.0dB. aixafament: 400N/m. Foc: IEC332-1. Temperatura de funcionament: -20°C a +70 °C. Conforme: Compliment de RoHS, ISO/IEC 11801:2002, EN50173 -1:2002, ANSI TIA/EIA 568B, de 1m de longitud	1,000	x	2,60000 =	2,60000	
					Subtotal:		2,60000	2,60000
					COST DIRECTE			3,57380
					DESPESES INDIRECTES	10,00 %		0,35738
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			3,93118
P-315	EP7ZPR03	u	Panell complet de 24 ports cat 6 A UTP complet de Excell o equivalent, ref.100-155 per a muntatge en Rack de 19" i 1U d'alçada , amb safata posterior per a la correcta fixació del cable i radi de curvatura, restriccció de RoHS de substàncies perilloses, segons ISO/IEC 11801-1:2017; EN 50173-1: 2011, ANSI/TIA 568-2 DO, garantia de 25 anys del sistema Instal·lat i comprovat.	Rend.: 1,000				118,18 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,050	/R x	26,21000 =	1,31050	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,050	/R x	22,48000 =	1,12400	
					Subtotal:		2,43450	2,43450
Materials								
	BP7ZPR03	u	Panell complet de 24 ports cat 6 A UTP complet de Excell o equivalent, ref.100-155 per a muntatge en Rack de 19" i 1U d'alçada , amb safata posterior per a la correcta fixació del cable i radi de curvatura, restriccció de RoHS de substàncies perilloses, segons ISO/IEC 11801-1:2017; EN 50173-1: 2011, ANSI/TIA 568-2 DO, garantia de 25 anys del sistema	1,000	x	105,00000 =	105,00000	
					Subtotal:		105,00000	105,00000
						COST DIRECTE		107,43450
						DESPESES INDIRECTES	10,00 %	10,74345
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		118,17795
P-316	EPP2KITM	u	Kit de trucada compacte CL per a bany adaptat d'Ackermann Clino o equivalent, amb: - Mecanisme de trucada amb tirador i led tranquilitzant de color vermell, amb 2 metres de cordó vermell de plàstic amb empunyadura; inclou placa frontal i marc, protecció IPX4. - Polsador d'anulació de trucada amb led de color verd, amb placa frontal i marc. - Unitat de recepció acústica de trucades amb led indicador de color vermell, timbre i polsador per aturar momentàniament la senyal acústica, amb placa frontal i marc. - Mòdul electrònic compacte CL, amb indicació òptica de trucades integrada mitjançant tecnologia led i contacte de sortida lliure de potencial per a control d'elements externs. - Font d'alimentació monofàsica de 0,5 A amb fusible de protecció. - Tensió d'entrada CA 230 V, tensió de sortida CC 24 V , amb part proporcional d'accessoris i cable. Instal.lat, totalment cablejat i comprovat.	Rend.: 1,000				654,92 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013H000	h	Ajudant electricista	2,000	/R x	22,48000 =	44,96000	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	2,000	/R x	26,21000 =	52,42000	
					Subtotal:		97,38000	97,38000
Materials								
	BPP2KITM	U	Kit de trucada compacte CL per a bany adaptat d'Ackermann Clino o equivalent, amb: - Mecanisme de trucada amb tirador i led tranquilitzant de color vermell, amb 2 metres de cordó vermell de plàstic amb empunyadura; inclou placa frontal i marc, protecció IPX4. - Polsador d'anulació de trucada amb led de color verd, amb placa frontal i marc. - Unitat de recepció acústica de trucades amb led indicador de color vermell, timbre i polsador per aturar momentàniament la senyal acústica, amb placa frontal i marc. - Mòdul electrònic compacte CL, amb indicació òptica de trucades integrada mitjançant tecnologia led i contacte de sortida lliure de potencial per a control	1,000	x	498,00000 =	498,00000	

REHABILITACIÓ I RESTAURACIÓ DE LES ANTIGUES DEPENDÈNCIES DE LA CAMBRA AGRÀRIA,
TERRASSA POSTERIOR I ACTUACIONS PUNTUALS AL COS PRINCIPAL
DE CAN MODOLELL, SEU DE L´AJUNTAMENT DE VILADECANS
Feu i Godoy Arquitectes, SLP

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			d'elements externs. - Font d'alimentació monofàsica de 0,5 A amb fusible de protecció. - Tensió d'entrada CA 230 V, tensió de sortida CC 24 V , amb part proporcional d'accessoris i cable					
					Subtotal:		498,00000	498,00000
						COST DIRECTE		595,38000
						DESPESES INDIRECTES	10,00 %	59,53800
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		654,91800
P-317	EPPOCWIF	U	Punt d'accés PoE AX3600 Wi-Fi 6 de doble banda DAP-X2850 o equivalent. Instal.lat i comprovat	Rend.: 1,000				447,56 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,100	/R x	26,21000 =	2,62100	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,100	/R x	22,48000 =	2,24800	
					Subtotal:		4,86900	4,86900
Materials								
	BPPOCWIF	U	Punt d'accés PoE AX3600 Wi-Fi 6 de doble banda DAP-X2850 o equivalent	1,000	x	402,00000 =	402,00000	
					Subtotal:		402,00000	402,00000
						COST DIRECTE		406,86900
						DESPESES INDIRECTES	10,00 %	40,68690
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		447,55590
P-318	ER3P2254	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria mitja, amb una conductivitat elèctrica menor d'1,2 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada en sacs de 0,8 m3 i escampada amb mitjans manuals	Rend.: 1,000				108,19 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012P000	h	Oficial 1a jardiner	0,900	/R x	33,66000 =	30,29400	
	A013P000	h	Ajudant jardiner	0,900	/R x	26,93000 =	24,23700	
					Subtotal:		54,53100	54,53100
Materials								
	BR3P2250	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria mitja, amb una conductivitat elèctrica menor d'1,2 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada en sacs de 0,8 m3	1,111	x	38,71000 =	43,00681	
					Subtotal:		43,00681	43,00681
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,81797
						COST DIRECTE		98,35578
						DESPESES INDIRECTES	10,00 %	9,83558
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		108,19135

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
P-319	F923FG02	m3	Subbase de grava de pedrera de pedra calcària, grandària màxima de 50 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material amb maquinària adequada.	Rend.: 1,000				41,90	€
				Unitats		Preu	Parcial		Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,050	/R x	26,41000 =	1,32050		
					Subtotal:		1,32050		1,32050
Maquinària									
	C13A-00FQ	h	Safata vibrant amb placa de 60 cm	0,100	/R x	5,49000 =	0,54900		
	C1331100	h	Motoanivelladora petita	0,035	/R x	62,45000 =	2,18575		
	CR20-007M	h	Tractor sobre pneumàtics de 14,7 a 25,0 kW (20 a 34 CV) de potència, amb equip de fresatge i corró compactador i d'una amplària de treball de 0.6 a 1.19 m	0,100	/R x	28,10000 =	2,81000		
					Subtotal:		5,54475		5,54475
Materials									
	B0331300	t	Grava de pedrera de pedra calcària, de 50 a 70 mm	1,870	x	16,69000 =	31,21030		
					Subtotal:		31,21030		31,21030
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,01981
				COST DIRECTE					38,09536
				DESPESES INDIRECTES		10,00 %			3,80954
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					41,90489
P-320	F923FG04	m3	Subbase de grava tipus pinyolet 10-20 mm, amb estesa i piconatge del material amb maquinària adequada.	Rend.: 1,000				39,51	€
				Unitats		Preu	Parcial		Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,050	/R x	26,41000 =	1,32050		
					Subtotal:		1,32050		1,32050
Maquinària									
	C1331100	h	Motoanivelladora petita	0,035	/R x	62,45000 =	2,18575		
	C13A-00FQ	h	Safata vibrant amb placa de 60 cm	0,100	/R x	5,49000 =	0,54900		
					Subtotal:		2,73475		2,73475
Materials									
	B03J-0K8J	t	Grava de pedrera de pedra calcària, de 12 a 18 mm	1,870	x	17,03000 =	31,84610		
					Subtotal:		31,84610		31,84610
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,01981
				COST DIRECTE					35,92116
				DESPESES INDIRECTES		10,00 %			3,59212
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					39,51327
P-321	F927FG00	m3	Subbase de terra sorrenca, amb estesa i piconatge del material amb compactació (grau a definir per la DF) amb corró compactador d'una amplària de treball de 0.6 a 1.19 m.	Rend.: 1,000				35,84	€
				Unitats		Preu	Parcial		Import

REHABILITACIÓ I RESTAURACIÓ DE LES ANTIGUES DEPENDÈNCIES DE LA CAMBRA AGRÀRIA,
TERRASSA POSTERIOR I ACTUACIONS PUNTUALS AL COS PRINCIPAL
DE CAN MODOLELL, SEU DE L´AJUNTAMENT DE VILADECANS
Feu i Godoy Arquitectes, SLP

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,050	/R x	26,41000 =	1,32050		
					Subtotal:		1,32050		1,32050
Maquinària									
	C13A-00FQ	h	Safata vibrant amb placa de 60 cm	0,050	/R x	5,49000 =	0,27450		
	C1331100	h	Motoanivelladora petita	0,035	/R x	62,45000 =	2,18575		
					Subtotal:		2,46025		2,46025
Materials									
	B0315600	t	Sorra de riu rentada de 0,1 a 0,5 mm	0,650	x	38,53000 =	25,04450		
	B0111000	m3	Aigua	0,050	x	1,56000 =	0,07800		
	B03D5000	m3	Terra adequada	0,650	x	5,63000 =	3,65950		
					Subtotal:		28,78200		28,78200
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,01981
				COST DIRECTE					32,58256
				DESPESES INDIRECTES		10,00 %			3,25826
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					35,84081
P-322	F9B1FG00	m2	P4 Paviment drenant de rajola ceràmica de 50x10 cm, sobre llit de sorra de 5 cm de gruix, reblert de junts amb sorra fina i compactació del paviment acabat	Rend.: 1,000				115,16	€
				Unitats		Preu	Parcial		Import
Ma d'obra									
	A0150000	h	Manobre especialista	0,020	/R x	29,04000 =	0,58080		
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,170	/R x	37,40000 =	6,35800		
	A0140000	h	Manobre	0,320	/R x	26,41000 =	8,45120		
					Subtotal:		15,39000		15,39000
Maquinària									
	C133A0K0	h	Safata vibrant amb placa de 60 cm	0,020	/R x	5,49000 =	0,10980		
					Subtotal:		0,10980		0,10980
Materials									
	B9B11200	u	Rajola ceràmica flotant manual	119,9999	x	0,73000 =	87,59993		
	B0310500	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,0775	x	17,55000 =	1,36013		
					Subtotal:		88,96006		88,96006
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,23085
				COST DIRECTE					104,69071
				DESPESES INDIRECTES		10,00 %			10,46907
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					115,15978
P-323	F9DLFG00	m2	P2 i P5 Paviment de maó ceràmic massís de forma rectangular de dimensions segons plànols d'especejament i directrius DF, de 5 cm de gruix, col·locat i rejuntat amb morter de ciment 1:6,	Rend.: 1,000				53,09	€
				Unitats		Preu	Parcial		Import
Ma d'obra									
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,750	/R x	37,40000 =	28,05000		

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0140000	h	Manobre	0,255	/R x	26,41000	=	6,73455	
					Subtotal:			34,78455	34,78455
Materials									
	B0F15252	u	Maó massís d'elaboració mecànica, de 290x140x50 mm, cares vistes, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	23,000	x	0,35000	=	8,05000	
	D0701641	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra de pedra granítica amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	0,055	x	89,16860	=	4,90427	
					Subtotal:			12,95427	12,95427
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,52177
			COST DIRECTE						48,26059
			DESPESES INDIRECTES			10,00	%		4,82606
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						53,08665

P-324 FD5GACOX m Reixeta de drenatge tipus V200 d'Aco o equivalent, de fundició, amb pendent inclosa a la mateixa canal, amb part proporcional d'accessoris, inclos canal. Instal.lada i comprovada. Rend.: 1,000 — 142,80 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	41,15000	=	8,23000	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	32,92000	=	6,58400	
					Subtotal:			14,81400	14,81400
Materials									
	BD5GACOX	U	Reixeta de drenatge tipus V200 d'Aco o equivalent, de fundició, amb pendent inclosa a la mateixa canal, amb part proporcional d'accessoris, inclos canal.	1,000	x	115,00000	=	115,00000	
					Subtotal:			115,00000	115,00000
			COST DIRECTE						129,81400
			DESPESES INDIRECTES			10,00	%		12,98140
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						142,79540

P-325 FDK26XXX u Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 60x60x60 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre solera de formigó HM-20/B/40/I de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació Rend.: 1,000 — 94,33 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	1,100	/R x	26,41000	=	29,05100	
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,550	/R x	37,40000	=	20,57000	
					Subtotal:			49,62100	49,62100
Maquinària									
	C1503000	h	Camió grua	0,300	/R x	41,11000	=	12,33300	
					Subtotal:			12,33300	12,33300

REHABILITACIÓ I RESTAURACIÓ DE LES ANTIGUES DEPENDÈNCIES DE LA CAMBRA AGRÀRIA,
TERRASSA POSTERIOR I ACTUACIONS PUNTUALS AL COS PRINCIPAL
DE CAN MODOLELL, SEU DE L´AJUNTAMENT DE VILADECANS
Feu i Godoy Arquitectes, SLP

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Materials									
	BDK2XXXX	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 60x60x60 cm, per a instal·lacions de serveis	1,000	x	18,90000	=	18,90000	
	B064500B	m3	Formigó HM-20/B/40/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 40 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,0772	x	53,84000	=	4,15645	
					Subtotal:			23,05645	23,05645
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,74432
			COST DIRECTE						85,75477
			DESPESES INDIRECTES			10,00	%		8,57548
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						94,33024

P-326 FDKZHZZZ u Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter Rend.: 1,000 — 87,42 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,400	/R x	37,40000	=	14,96000	
	A0140000	h	Manobre	0,400	/R x	26,41000	=	10,56400	
					Subtotal:			25,52400	25,52400
Materials									
	B0710150	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,0053	x	38,65000	=	0,20485	
	BDKZZZZZ	u	Bastiment quadrat i tapa quadrada de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124	1,000	x	53,36000	=	53,36000	
					Subtotal:			53,56485	53,56485
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,38286
			COST DIRECTE						79,47171
			DESPESES INDIRECTES			10,00	%		7,94717
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						87,41888

P-327 FG22TF1K m Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 75 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada Rend.: 1,000 — 2,56 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,020	/R x	22,48000	=	0,44960	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,025	/R x	26,21000	=	0,65525	
					Subtotal:			1,10485	1,10485
Materials									
	BG22TF10	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 75 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama , resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	1,020	x	1,20000	=	1,22400	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:		1,22400	1,22400
				COST DIRECTE				2,32885
				DESPESES INDIRECTES	10,00	%		0,23289
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				2,56174
P-328	FHN15FA4	u	Aplic per adosar a paret model LUP WALL 110 mm diàmetre DIR7INDIR 4000 nw bk de Lamp oequivalent, cos fabricat en extrusió d'alumini, pintat en color negre. amb làmpada LED de 27 W temperatura de color 4000ºK, CRI 80 i equip electrònic incorporat, reflector directe/indirecte FLOOD d'alumini d'alta puresa, amb un grau de protecció IP65 IK06, classe d'aïllament I, hores de vida 50.000 L80 B10. Instal·lat i comprovat	Rend.: 1,000				455,45 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,350	/R x	22,48000 =	7,86800	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,350	/R x	26,21000 =	9,17350	
					Subtotal:		17,04150	17,04150
Materials								
	BHN1LUWA	U	Aplic per adosar a paret model LUP WALL 110 mm diàmetre DIR7INDIR 4000 nw bk de Lamp oequivalent, cos fabricat en extrusió d'alumini, pintat en color negre. amb làmpada LED de 27 W temperatura de color 4000ºK, CRI 80 i equip electrònic incorporat, reflector directe/indirecte FLOOD d'alumini d'alta puresa, amb un grau de protecció IP65 IK06, classe d'aïllament I, hores de vida 50.000 L80 B10	1,000	x	397,00000 =	397,00000	
					Subtotal:		397,00000	397,00000
				COST DIRECTE				414,04150
				DESPESES INDIRECTES	10,00	%		41,40415
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				455,44565
P-329	FJS12030	u	Boca de reg de bronze, per a mànega de 3/4" de diàmetre, amb tapa superior de plàstic i amb clau i colze de connexió, instal·lada	Rend.: 1,000				133,35 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,100	/R x	41,15000 =	4,11500	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,100	/R x	32,92000 =	3,29200	
					Subtotal:		7,40700	7,40700
Materials								
	BJS12030	u	Boca de reg de bronze, per a mànega de 3/4" de diàmetre, amb tapa superior de plàstic	1,000	x	36,82000 =	36,82000	
	BJS14030	u	Colze de connexió per a boca de reg de bronze de 3/4" de diàmetre	1,000	x	52,09000 =	52,09000	
	BJS13030	u	Clau per a boca de reg de bronze de 3/4" de diàmetre	1,000	x	24,91000 =	24,91000	
					Subtotal:		113,82000	113,82000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				COST DIRECTE				121,22700
				DESPESES INDIRECTES	10,00	%		12,12270
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				133,34970
	J2VGT2DB	u	Presa d'una mostra de sòl a rotació amb tub mostrejador triple (diàmetre de mostra mínim 80 mm), segons la norma XP P 94-202	Rend.: 1,000				188,25 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Materials								
	BVA2T2DB	u	Presa d'una mostra de sòl a rotació amb tub mostrejador triple (diàmetre de mostra mínim 80 mm), segons la norma XP P 94-202	1,000	x	171,14000 =	171,14000	
					Subtotal:		171,14000	171,14000
				COST DIRECTE				171,14000
				DESPESES INDIRECTES	10,00	%		17,11400
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				188,25400
	J2VGUG00	u	Jornada de geòleg	Rend.: 1,000				577,50 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Materials								
	BVA2UG00	u	Jornada de geòleg	1,000	x	525,00000 =	525,00000	
					Subtotal:		525,00000	525,00000
				COST DIRECTE				525,00000
				DESPESES INDIRECTES	10,00	%		52,50000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				577,50000
P-331	K1B8FG00	u	Estudi, per part d'un tècnic competent, de la composició i cromatització de les pintures i revestiments de façana, esgrafiats existents i fusteries originals. Inclou redacció d'informe i treballs de laboratori.	Rend.: 1,000				442,70 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A010V010	h	Conservador- restaurador director de la intervenció	15,000	/R x	26,83000 =	402,45000	
					Subtotal:		402,45000	402,45000
				COST DIRECTE				402,45000
				DESPESES INDIRECTES	10,00	%		40,24500
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				442,69500
	K2148251	m3	Enderroc de mur d'obra ceràmica, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000				187,98 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	6,375	/R x	26,41000 =	168,36375	
					Subtotal:		168,36375	168,36375

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		2,52546
			COST DIRECTE			170,88921
			DESPESES INDIRECTES	10,00 %		17,08892
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			187,97813

P-332 K214FG05 u Control arqueològic en els terminis que estableix la Llei 9/93 del Patrimoni Cultural Català i el decret 78/2002 del Reglament de protecció del patrimoni arqueològic i paleontològic. Inclou informes. Rend.: 1,000 — 2.408,51 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A010A000	h	Arqueòleg director	40,000	/R x	53,93000	=	2.157,20000	
			Subtotal:					2.157,20000	2.157,20000
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				32,35800
			COST DIRECTE						2.189,55800
			DESPESES INDIRECTES		10,00 %				218,95580
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						2.408,51380

P-333 K222142A m3 Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb minicarregadora amb accessori retroexcavador i càrrega mecànica sobre camió Rend.: 1,000 — 11,68 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C13161E0	h	Minicarregadora sobre pneumàtics de 2 a 5.9 t, amb accessori retroexcavador de 40 a 60 cm d'amplària	0,195	/R x	54,47000	=	10,62165	
			Subtotal:					10,62165	10,62165
			COST DIRECTE						10,62165
			DESPESES INDIRECTES		10,00 %				1,06217
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						11,68382

P-334 K222B432 m3 Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 1 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb minicarregadora amb accessori retroexcavador i amb les terres deixades a la vora Rend.: 1,000 — 13,06 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C13161E0	h	Minicarregadora sobre pneumàtics de 2 a 5.9 t, amb accessori retroexcavador de 40 a 60 cm d'amplària	0,218	/R x	54,47000	=	11,87446	
			Subtotal:					11,87446	11,87446
			COST DIRECTE						11,87446
			DESPESES INDIRECTES		10,00 %				1,18745
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						13,06191

P-335 K223FG00 m3 Buidat manual de ronyó de volta de material compacte, realitzat amb mitjans manuals i càrrega manual sobre contenidor Rend.: 1,000 — 104,22 €

				Unitats	Preu	Parcial	Import

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
Ma d'obra						
	A0140000	h	Manobre	3,500 /R x 26,41000 =	92,43500	
			Subtotal:		92,43500	92,43500
			DESPESES AUXILIARS	2,50 %		2,31088
			COST DIRECTE			94,74588
			DESPESES INDIRECTES	10,00 %		9,47459
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			104,22046

P-336 K223FG01 m3 Buidat manual de material compacte de reblert de pou, realitzat amb mitjans manuals i càrrega manual sobre contenidor Rend.: 1,000 — 278,72 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	9,360	/R x	26,41000	=	247,19760	
			Subtotal:					247,19760	247,19760
			DESPESES AUXILIARS		2,50 %				6,17994
			COST DIRECTE						253,37754
			DESPESES INDIRECTES		10,00 %				25,33775
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						278,71529

P-337 K225FG00 m3 Reblert manual de ronyó de volta amb material recuperat, en tongades de 25 cm com a màxim Rend.: 1,000 — 73,72 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	2,500	/R x	26,41000	=	66,02500	
			Subtotal:					66,02500	66,02500
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,99038
			COST DIRECTE						67,01538
			DESPESES INDIRECTES		10,00 %				6,70154
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						73,71691

K33B3000 kg Armadura per a recalçats AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 Rend.: 1,000 — 2,74 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	0,010	/R x	43,03000	=	0,43030	
	A0134000	h	Ajudant ferrallista	0,012	/R x	34,41000	=	0,41292	
			Subtotal:					0,84322	0,84322
Materials									
	B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,0102	x	1,34000	=	0,01367	
	D0B2A100	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,000	x	1,61224	=	1,61224	
			Subtotal:					1,62591	1,62591

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,02108
			COST DIRECTE			2,49021
			DESPESES INDIRECTES	10,00 %		0,24902
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			2,73923

P-338 K4435111 kg Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra — Rend.: 1,000 — 2,13 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,014	/R x	37,40000	=	0,52360	
	A0140000	h	Manobre	0,014	/R x	26,41000	=	0,36974	
					Subtotal:			0,89334	0,89334
Materials									
	B44Z5011	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, tallat a mida i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,000	x	1,02000	=	1,02000	
					Subtotal:			1,02000	1,02000
			DESPESES AUXILIARS		2,50 %				0,02233
			COST DIRECTE						1,93567
			DESPESES INDIRECTES		10,00 %				0,19357
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						2,12924

P-339 K4435115 kg Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura — Rend.: 1,000 — 3,53 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0125000	h	Oficial 1a soldador	0,023	/R x	44,89000	=	1,03247	
	A0135000	h	Ajudant soldador	0,013	/R x	35,91000	=	0,46683	
					Subtotal:			1,49930	1,49930
Maquinària									
	C200P000	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	0,023	/R x	3,11000	=	0,07153	
					Subtotal:			0,07153	0,07153
Materials									
	B44Z501A	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,000	x	1,60000	=	1,60000	
					Subtotal:			1,60000	1,60000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,03748
			COST DIRECTE			3,20831
			DESPESES INDIRECTES	10,00 %		0,32083
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			3,52914

K45918H4 m3 Formigó per a sostres amb elements resistents industrialitzats, HA-25/B/20/IIa de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba — Rend.: 1,000 — 122,54 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,083	/R x	37,40000	=	3,10420	
	A0140000	h	Manobre	0,331	/R x	26,41000	=	8,74171	
					Subtotal:			11,84591	11,84591
Maquinària									
	C1701100	h	Camió amb bomba de formigonar	0,138	/R x	156,60000	=	21,61080	
					Subtotal:			21,61080	21,61080
Materials									
	B065960B	m3	Formigó HA-25/B / 20 / IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa	1,050	x	73,95000	=	77,64750	
					Subtotal:			77,64750	77,64750
			DESPESES AUXILIARS		2,50 %				0,29615
			COST DIRECTE						111,40036
			DESPESES INDIRECTES		10,00 %				11,14004
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						122,54039

K45A18H4 m3 Formigonament per a sostre nervat unidireccional amb formigó HA-25/B / 20 / IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa, abocat amb bomba — Rend.: 1,000 — 112,31 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,240	/R x	26,41000	=	6,33840	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,060	/R x	37,40000	=	2,24400	
					Subtotal:			8,58240	8,58240
Maquinària									
	C1701100	h	Camió amb bomba de formigonar	0,100	/R x	156,60000	=	15,66000	
					Subtotal:			15,66000	15,66000
Materials									
	B065960B	m3	Formigó HA-25/B / 20 / IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa	1,050	x	73,95000	=	77,64750	
					Subtotal:			77,64750	77,64750

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,21456
			COST DIRECTE			102,10446
			DESPESES INDIRECTES	10,00 %		10,21045
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			112,31491

K45C17C4 m3 Formigó per a lloses, HA-25/B/10/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat amb bomba — Rend.: 1,000 — 110,55 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0140000	h	Manobre	0,248	/R x	26,41000	=	6,54968	
		Subtotal:					6,54968	6,54968
Maquinària								
C1701100	h	Camió amb bomba de formigonar	0,103	/R x	156,60000	=	16,12980	
		Subtotal:					16,12980	16,12980
Materials								
B065710B	m3	Formigó HA-25/B / 10 / I de consistència tova, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	1,020	x	76,13000	=	77,65260	
		Subtotal:					77,65260	77,65260
		DESPESES AUXILIARS		2,50 %				0,16374
		COST DIRECTE						100,49582
		DESPESES INDIRECTES		10,00 %				10,04958
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						110,54540

K45GD7C5 m3 Formigó per a dau de recolzament, HA-25/B/10/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat manualment — Rend.: 1,000 — 170,67 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0140000	h	Manobre	2,052	/R x	26,41000	=	54,19332	
A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,513	/R x	37,40000	=	19,18620	
		Subtotal:					73,37952	73,37952
Materials								
B065710B	m3	Formigó HA-25/B / 10 / I de consistència tova, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	1,050	x	76,13000	=	79,93650	
		Subtotal:					79,93650	79,93650
		DESPESES AUXILIARS		2,50 %				1,83449
		COST DIRECTE						155,15051
		DESPESES INDIRECTES		10,00 %				15,51505
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						170,66556

K4B9DA66 m2 Armadura per a sostres amb elements resistents AP500 T amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:5-5 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080 — Rend.: 1,000 — 4,72 €

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	0,018	/R x	43,03000 =	0,77454	
	A0134000	h	Ajudant ferrallista	0,018	/R x	34,41000 =	0,61938	
			Subtotal:				1,39392	1,39392
Materials								
	B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,012	x	1,34000 =	0,01608	
	B0B34133	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:5-5 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080	1,200	x	2,38000 =	2,85600	
			Subtotal:				2,87208	2,87208
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,02091
			COST DIRECTE					4,28691
			DESPESES INDIRECTES		10,00 %			0,42869
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					4,71560

P-340 K4C31520 m Muntatge i desmuntatge d'apuntalament de biga a una alçària <= 5 m amb puntal tubular metàl·lic de 3 tubs i <= 150 kN de càrrega màxima admissible, amb elements de recolzament roscats — Rend.: 1,000 — 17,25 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0140000	h	Manobre	0,150	/R x	26,41000	=	3,96150	
A0121000	h	Oficial 1a	0,300	/R x	37,40000	=	11,22000	
		Subtotal:					15,18150	15,18150
Materials								
B0D62B60	cu	Puntal tubular metàl·lic de 3 tubs, d'alçària >3 m de <= 150 kN de càrrega màxima admissible, amb elements de recolzament roscats i 25 usos	0,010	x	11,76000	=	0,11760	
		Subtotal:					0,11760	0,11760
		DESPESES AUXILIARS		2,50 %				0,37954
		COST DIRECTE						15,67864
		DESPESES INDIRECTES		10,00 %				1,56786
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						17,24650

P-341 K4C9FG00 m2 Muntatge i desmuntatge d'apuntalament de sostre a una alçària <= 5 m, amb puntal metàl·lic i tauló durant el procés d'obra i seguint les indicacions de la DF. — Rend.: 1,000 — 33,15 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0140000	h	Manobre	0,450	/R x	26,41000	=	11,88450	
A0121000	h	Oficial 1a	0,450	/R x	37,40000	=	16,83000	
		Subtotal:					28,71450	28,71450
Materials								
B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	1,250	x	0,40000	=	0,50000	
B0A31000	kg	Clau acer	0,0448	x	1,36000	=	0,06093	
B0D629A0	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 5 m d'alçària i 150 usos	0,006	x	23,78000	=	0,14268	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Subtotal:			0,70361	0,70361
			DESPESES AUXILIARS		2,50	%		0,71786
			COST DIRECTE					30,13597
			DESPESES INDIRECTES		10,00	%		3,01360
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					33,14957

	K4DGC500	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a dau de recolzament amb tauló de fusta	Rend.: 1,000				82,74	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0133000	h	Ajudant encofrador	0,720	/R x	35,91000	=	25,85520	
	A0123000	h	Oficial 1a encofrador	0,960	/R x	44,89000	=	43,09440	
				Subtotal:				68,94960	68,94960
Materials									
	B0A31000	kg	Clau acer	0,0988	x	1,36000	=	0,13437	
	B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	1,9998	x	0,40000	=	0,79992	
	B0D71130	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos	1,1495	x	1,88000	=	2,16106	
	B0D31000	m3	Llata de fusta de pi	0,0019	x	282,51000	=	0,53677	
	B0D625A0	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,0201	x	45,56000	=	0,91576	
				Subtotal:				4,54788	4,54788
			DESPESES AUXILIARS		2,50	%			1,72374
			COST DIRECTE						75,22122
			DESPESES INDIRECTES		10,00	%			7,52212
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						82,74334

	K4DRM010	m3	Motlle de peces d'estratificat de resina de polièster armada amb fibra de vidre, per a reproduccions de peces singulars de pedra amb treballs escultòrics amb un volum aparent aproximat de 0,25 m3, elaborat en obra amb les peces unides a pressió amb cargols, prèvia confecció de negatiu sobre peça existent amb moldejat de silicona RTV elastòmer	Rend.: 1,000				10.676,31	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012F000	h	Oficial 1a manyà	1,410	/R x	41,15000	=	58,02150	
	A0121000	h	Oficial 1a	28,260	/R x	37,40000	=	1.056,92400	
				Subtotal:				1.114,94550	1.114,94550
Maquinària									
	C200F000	h	Màquina taladradora	31,500	/R x	3,58000	=	112,77000	
	C200B000	h	Talladora amb disc de carborúndum	15,800	/R x	3,48000	=	54,98400	
				Subtotal:				167,75400	167,75400
Materials									
	B0DZU030	kg	Moldejant de silicona RTV elastòmer per a l'obtenció de motlles in situ	3,300	x	25,70000	=	84,81000	
	B0174000	l	Alcohol etílic	3,300	x	0,83000	=	2,73900	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B0DZU025	kg	Gel de resina isoftàlica	350,000	x	20,96000	=	7.336,00000
	B0172000	l	Dissolvent universal	0,330	x	5,54000	=	1,82820
	B7C44H80	m2	Feltre de llana mineral de vidre (MW) per a aïllaments, segons UNE-EN 13162, de gruix 12 mm, amb una conductivitat tèrmica <= 0,034 W/mK, resistència tèrmica >= 0,35294 m2.K/W, amb tel de vidre i protecció elàstica	145,700	x	4,76000	=	693,53200
	B8ZAU044	kg	Cera natural d'abella	0,750	x	42,15000	=	31,61250
	B0A5AA00	u	Cargol autoroscant amb volandera	500,000	x	0,16000	=	80,00000
	B7C42200	m2	Feltre de llana mineral de vidre (MW) per a aïllaments, segons UNE-EN 13162, de gruix 20 mm, amb una conductivitat tèrmica <= 0,036 W/mK, resistència tèrmica >= 0,55556 m2.K/W	145,700	x	1,13000	=	164,64100
				Subtotal:				8.395,16270	8.395,16270
			DESPESES AUXILIARS		2,50	%			27,87364
			COST DIRECTE						9.705,73584
			DESPESES INDIRECTES		10,00	%			970,57358
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						10.676,30942

	K4F64PGE	m2	Revoltó ceràmic de maó de pla, un gruix de maó massís d'elaboració manual, d'una cara vista, col·locat amb morter ciment 1:4	Rend.: 1,000				82,95	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	1,250	/R x	37,40000	=	46,75000	
	A0140000	h	Manobre	0,625	/R x	26,41000	=	16,50625	
				Subtotal:				63,25625	63,25625
Materials									
	B0F14242	u	Maó massís d'elaboració manual R-15, de 290x140x40 mm, cares vistes, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	26,000	x	0,37000	=	9,62000	
	D0701821	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0063	x	100,17380	=	0,63109	
				Subtotal:				10,25109	10,25109
			DESPESES AUXILIARS		3,00	%			1,89769
			COST DIRECTE						75,40503
			DESPESES INDIRECTES		10,00	%			7,54050
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						82,94553

P-342	K4FR667F	m3	Reparació amb reposició de peces de brancal d'obra ceràmica amb peces de maó massís d'elaboració mecànica R15 N/mm2, per a revestir de 290x140x50 mm, col·locades amb morter ciment 1:3	Rend.: 1,000				690,74	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0121000	h	Oficial 1a	8,250	/R x	37,40000	=	308,55000	
	A0140000	h	Manobre	5,850	/R x	26,41000	=	154,49850	
				Subtotal:				463,04850	463,04850

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Materials								
	B0F17251	u	Maó massís d'elaboració mecànica R-15, de 290x140x50 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	401,740	x	0,32000	= 128,55680	
	D0701911	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 450 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:3 i 15 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,231	x	107,19930	= 24,76304	
					Subtotal:		153,31984	153,31984
				DESPESES AUXILIARS		2,50 %		11,57621
				COST DIRECTE				627,94455
				DESPESES INDIRECTES		10,00 %		62,79446
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				690,73901

P-343	K4FZ610L	m3	Ataconat amb maó massís d'elaboració mecànica en estintolament de paret d'obra ceràmica, amb morter mixt	Rend.: 1,000			982,16 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0140000	h	Manobre	5,312	/R x 26,41000	= 140,28992	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	13,125	/R x 37,40000	= 490,87500	
					Subtotal:	631,16492	631,16492
Materials							
	B0F17251	u	Maó massís d'elaboració mecànica R-15, de 290x140x50 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	625,900	x 0,32000	= 200,28800	
	D070A8B1	m3	morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari cem ii/b-l, calç i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:0,5:4 i 10 n/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,3497	x 148,57462	= 51,95654	
					Subtotal:	252,24454	252,24454
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		9,46747
				COST DIRECTE			892,87693
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %		89,28769
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			982,16463

P-344	K4GRFG00	m	Reparació lineal amb restitució de volum d'element de pedra amb morter de calç HARRITE de SAINT ASTIER o equivalent	Rend.: 1,000			91,37 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0140000	h	Manobre	1,240	/R x 26,41000	= 32,74840	
	A0121000	h	Oficial 1a	1,240	/R x 37,40000	= 46,37600	
					Subtotal:	79,12440	79,12440
Materials							
	B07F-0LSV	m3	Morter de calç i sorra, amb 380 kg/m3 de calç aèria hidratada CL 90-S, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,010	x 156,94200	= 1,56942	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:		1,56942	1,56942
				DESPESES AUXILIARS		3,00 %		2,37373
				COST DIRECTE				83,06755
				DESPESES INDIRECTES		10,00 %		8,30676
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				91,37431

P-345	K4GRFG11	m	Reparació lineal amb restitució de volum d'element de pedra amb morter per a reconstrucció de pedra tipus HARRITE de SAINT ASTIER o equivalent, armats amb xarxa de filferros d'acer inoxidable fixada amb claus d'acer inoxidable.	Rend.: 1,000			210,17 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0140000	h	Manobre	1,240	/R x 26,41000	= 32,74840	
	A0121000	h	Oficial 1a	3,450	/R x 37,40000	= 129,03000	
					Subtotal:	161,77840	161,77840
Materials							
	B071T200	kg	Morter per a reconstrucció superficial de pedra natural, de dos components	1,000	x 1,51000	= 1,51000	
	B0A25MXD	m2	Malla ondulada de filferros d'acer inoxidable de 100 mm de pas de malla i de D=2 mm	1,000	x 20,96000	= 20,96000	
	B0DFPAR0	u	Motlle de fusta folrat amb planxa d'acer inoxidable austenític 1.4301 (AISI 304), per a la confecció del negatiu de la motllura, de 50 cm de llargària i 25x25 cm de secció aparent	0,040	x 48,95000	= 1,95800	
					Subtotal:	24,42800	24,42800
				DESPESES AUXILIARS		3,00 %	4,85335
				COST DIRECTE			191,05975
				DESPESES INDIRECTES		10,00 %	19,10598
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			210,16573

	K4LM1A10	m2	Perfil de xapa per a sostre col·laborant, d'acer galvanitzat de 0,75 mm de gruix, de 200 - 210 mm de pas de malla i 60 mm d'alçària màxima, pes de 8 a 9 kg/m2 i un moment d'inèrcia de 50 a 60 cm4, col·locat sobre estructura	Rend.: 1,000			26,80 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,240	/R x 29,92000	= 7,18080	
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,120	/R x 37,40000	= 4,48800	
					Subtotal:	11,66880	11,66880
Materials							
	B4LM1A10	m2	Perfil de xapa col·laborant d'acer galvanitzat de 0,75 mm de gruix, de 200 - 210 mm de pas de malla i 60 mm d'alçària màxima, pes de 8 a 9 kg/m2 i un moment d'inèrcia de 50 a 60 cm4	1,020	x 12,27000	= 12,51540	
					Subtotal:	12,51540	12,51540

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,17503
			COST DIRECTE			24,35923
			DESPESES INDIRECTES	10,00 %		2,43592
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			26,79516

	K511FBFK	m2	Acabat de terrat amb paviment de rajola ceràmica fina d'elaboració mecànica, amb acabat fi, de color vermell i de 28x14 cm, col·locat amb morter mixt 1:2:10	Rend.: 1,000				28,33 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,360	/R x	37,40000 =	13,46400	
	A0140000	h	Manobre	0,180	/R x	26,41000 =	4,75380	
					Subtotal:		18,21780	18,21780
Materials								
	B0FG3JA3	u	Rajola ceràmica fina de forma rectangular i elaboració mecànica, de 28x14x1 cm, de color vermell	29,120	x	0,16000 =	4,65920	
	D070A4D1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,014	x	185,95432 =	2,60336	
					Subtotal:		7,26256	7,26256
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,27327
			COST DIRECTE					25,75363
			DESPESES INDIRECTES		10,00 %			2,57536
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					28,32899

P-347	K5ZD1G0K	m	Minvell encastat al parament, de rajola ceràmica fina, col·locada amb morter mixt 1:2:10	Rend.: 1,000				13,79 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,200	/R x	37,40000 =	7,48000	
	A0140000	h	Manobre	0,100	/R x	26,41000 =	2,64100	
					Subtotal:		10,12100	10,12100
Materials								
	B0FG3JA3	u	Rajola ceràmica fina de forma rectangular i elaboració mecànica, de 28x14x1 cm, de color vermell	7,9611	x	0,16000 =	1,27378	
	D070A4D1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0053	x	185,95432 =	0,98556	
					Subtotal:		2,25934	2,25934
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,15182
			COST DIRECTE					12,53216
			DESPESES INDIRECTES		10,00 %			1,25322
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					13,78537

REHABILITACIÓ I RESTAURACIÓ DE LES ANTIGUES DEPENDÈNCIES DE LA CAMBRA AGRÀRIA,
TERRASSA POSTERIOR I ACTUACIONS PUNTUALS AL COS PRINCIPAL
DE CAN MODOLELL, SEU DE L´AJUNTAMENT DE VILADECANS
Feu i Godoy Arquitectes, SLP

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU

P-348	K614HSAK	m2	Paredó recolzat divisori de 10 cm de gruix, de totxana de 290x140x100 mm, LD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, per a revestir, col·locat amb morter mixt 1:2:10	Rend.: 1,000				37,26 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	0,230	/R x	26,41000 =	6,07430	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,530	/R x	37,40000 =	19,82200	
					Subtotal:		25,89630	25,89630
Materials								
	B0FA12A0	u	Totxana de 290x140x100 mm, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	22,5012	x	0,22000 =	4,95026	
	D070A4D1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0128	x	185,95432 =	2,38022	
					Subtotal:		7,33048	7,33048
			DESPESES AUXILIARS		2,50 %			0,64741
			COST DIRECTE					33,87419
			DESPESES INDIRECTES		10,00 %			3,38742
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					37,26161

P-349	K69AU002	m3	Coronament i base de balustrada, de pedra calcària, de secció transversal de superfície aproximada de fins a 0,15 m2	Rend.: 1,000				4.715,41 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0126000	h	Oficial 1a picapedrer	1,500	/R x	44,89000 =	67,33500	
	A0140000	h	Manobre	1,500	/R x	26,41000 =	39,61500	
	A0121000	h	Oficial 1a	1,500	/R x	37,40000 =	56,10000	
					Subtotal:		163,05000	163,05000
Materials								
	D0G5U010	m3	Elements de pedra calcària escuadrada i treballada a obra en formes geomètriques	1,000	x	4.118,66550 =	4.118,66550	
	D0705A21	m3	Morter de calç i sorra, amb 380 kg/m3 de calç aèria hidratada CL 90-S, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,006	x	156,94200 =	0,94165	
					Subtotal:		4.119,60715	4.119,60715
			DESPESES AUXILIARS		2,50 %			4,07625
			COST DIRECTE					4.286,73340
			DESPESES INDIRECTES		10,00 %			428,67334
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					4.715,40674

	K7J5A01A	m	Segellat de junt de fusteries amb el buit d'obra, amb massilla de silicona neutra, aplicada amb pistola manual, prèvia imprimació	Rend.: 1,000				2,57 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,050	/R x	37,40000	=	1,87000	
					Subtotal:			1,87000	1,87000
Materials									
	B7JZ1010	dm3	Imprimació prèvia per a segellats de massilla de silicona neutra	0,0021	x	36,78000	=	0,07724	
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,021	x	17,21000	=	0,36141	
					Subtotal:			0,43865	0,43865
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,02805
			COST DIRECTE						2,33670
			DESPESES INDIRECTES			10,00	%		0,23367
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						2,57037
P-351	K878FG00	m2	Neteja de parament de qualsevol tipus, amb raig d'aire a baixa pressió	Rend.: 1,000					7,50 €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,150	/R x	26,41000	=	3,96150	
					Subtotal:			3,96150	3,96150
Maquinària									
	CZ121410	h	Compressor portàtil entre 7 i 10 m3/min de cabal i 8 bar de pressió	0,150	/R x	15,63000	=	2,34450	
	CZ174000	h	Equip de raig d'aire a pressió	0,150	/R x	2,78000	=	0,41700	
					Subtotal:			2,76150	2,76150
			DESPESES AUXILIARS			2,50	%		0,09904
			COST DIRECTE						6,82204
			DESPESES INDIRECTES			10,00	%		0,68220
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						7,50424
P-352	K878FG01	m2	Neteja de parament de parament corbat (voltes caràmiques), amb raig de sorra de sílice dessecada a baixa pressió	Rend.: 1,000					14,79 €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0121000	h	Oficial 1a	0,150	/R x	37,40000	=	5,61000	
	A0140000	h	Manobre	0,150	/R x	26,41000	=	3,96150	
					Subtotal:			9,57150	9,57150
Maquinària									
	CZ121410	h	Compressor portàtil entre 7 i 10 m3/min de cabal i 8 bar de pressió	0,150	/R x	15,63000	=	2,34450	
	CZ171000	h	Equip de raig de sorra	0,150	/R x	4,00000	=	0,60000	
					Subtotal:			2,94450	2,94450
Materials									
	B0314500	t	Sorra de sílice de 0 a 3,5 mm	0,004	x	171,93000	=	0,68772	
	B0111000	m3	Aigua	0,002	x	1,56000	=	0,00312	
					Subtotal:			0,69084	0,69084

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
			DESPESES AUXILIARS			2,50	%		0,23929
			COST DIRECTE						13,44613
			DESPESES INDIRECTES			10,00	%		1,34461
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						14,79074
	K87A11AD	m2	Escatat i decapat de pintures i/o vernissos existents sobre bastiment i fulla de balconera de fusta a dues cares, amb aplicacions successives de producte decapant	Rend.: 1,000					40,11 €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012D000	h	Oficial 1a pintor	0,900	/R x	37,40000	=	33,66000	
					Subtotal:			33,66000	33,66000
Maquinària									
	C200C000	h	Màquina amb disc de punxes metàl·liques	0,350	/R x	3,98000	=	1,39300	
					Subtotal:			1,39300	1,39300
Materials									
	B8ZAJ000	kg	Producte decapant	0,1001	x	5,70000	=	0,57057	
					Subtotal:			0,57057	0,57057
			DESPESES AUXILIARS			2,50	%		0,84150
			COST DIRECTE						36,46507
			DESPESES INDIRECTES			10,00	%		3,64651
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						40,11158
P-353	K881FG00	m2	S2 Emblanquinat tradicional amb calç, sobre paraments horitzontals, verticals o voltes de tàpia o maó, neteja prèvia del suport, mà de fons i dues mans d'acabat.	Rend.: 1,000					5,49 €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012B000	h	Oficial 1a estucador	0,120	/R x	37,40000	=	4,48800	
					Subtotal:			4,48800	4,48800
Materials									
	B0531710	kg	Calç aèria hidratada en pasta CL 90-S PL, en sacs	0,700	x	0,56000	=	0,39200	
					Subtotal:			0,39200	0,39200
			DESPESES AUXILIARS			2,50	%		0,11220
			COST DIRECTE						4,99220
			DESPESES INDIRECTES			10,00	%		0,49922
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						5,49142
P-354	K89BFG00	m2	Fregat d'òxid, neteja i repintat de reixa/barana/porta d'acer amb barrots, amb pintura de partícules metàl·liques, dues capes d'imprimació antioxidant i dues capes d'acabat.	Rend.: 1,000					50,11 €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A012D000	h	Oficial 1a pintor	0,520	/R x	37,40000	=	19,44800	
	A013D000	h	Ajudant pintor	0,570	/R x	29,92000	=	17,05440	
					Subtotal:			36,50240	36,50240
Materials									
	B89ZM000	kg	Pintura partícules metàl·liques	0,408	x	13,06000	=	5,32848	
	B8ZAA000	kg	Imprimació antioxidant	0,204	x	15,59000	=	3,18036	
					Subtotal:			8,50884	8,50884
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,54754
				COST DIRECTE					45,55878
				DESPESES INDIRECTES		10,00	%		4,55588
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					50,11465

P-355 K8AAFG00 m2 Envernissat de finestres i balconeres de fusta, al vernís a l'aigua acabat mate, color a definir per la DF, amb dues capes. Rend.: 1,000 — 18,90 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012D000	h	Oficial 1a pintor	0,350	/R x	37,40000	=	13,09000	
	A013D000	h	Ajudant pintor	0,035	/R x	29,92000	=	1,04720	
					Subtotal:			14,13720	14,13720
Materials									
	B8AZB000	kg	Vernís sintètic	0,3468	x	8,18000	=	2,83682	
					Subtotal:			2,83682	2,83682
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,21206
				COST DIRECTE					17,18608
				DESPESES INDIRECTES		10,00	%		1,71861
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					18,90469

P-356 K8J6U040 m Coronament de mur, amb morter de calç 1:4 amb calç hidràulica natural NHL 3,5 adhitivat amb oli d'oliva en un 5%, de 3 cm de gruix promig, acabat lliscat i amb formació de pendents, prèvia formació de motlle per acabat elíptic. Rend.: 1,000 — 22,09 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,300	/R x	37,40000	=	11,22000	
	A0140000	h	Manobre	0,200	/R x	26,41000	=	5,28200	
					Subtotal:			16,50200	16,50200
Materials									
	D0705A2B	m3	Morter de calç i sorra, amb 380 kg/m3 de calç hidràulica natural NHL 3,5, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,018	x	175,94200	=	3,16696	
					Subtotal:			3,16696	3,16696

REHABILITACIÓ I RESTAURACIÓ DE LES ANTIGUES DEPENDÈNCIES DE LA CAMBRA AGRÀRIA,
TERRASSA POSTERIOR I ACTUACIONS PUNTUALS AL COS PRINCIPAL
DE CAN MODOLELL, SEU DE L´AJUNTAMENT DE VILADECANS
Feu i Godoy Arquitectes, SLP

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				DESPESES AUXILIARS		2,50	%		0,41255
				COST DIRECTE					20,08151
				DESPESES INDIRECTES		10,00	%		2,00815
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					22,08966

P-357 K8K1FG01 m Escopidor de 29 cm d'amplària, amb rajola ceràmica vidriada (similar al pre-existent) preu superior, amb trencaaigües, col·locada amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra Rend.: 1,000 — 38,15 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,500	/R x	37,40000	=	18,70000	
	A0140000	h	Manobre	0,250	/R x	26,41000	=	6,60250	
					Subtotal:			25,30250	25,30250
Materials									
	B0FJ3QQM	u	Rajola amb 1 aresta amb trencaaigües, de 14x28 cm, de ceràmica vidriada preu superior	7,000	x	1,10000	=	7,70000	
	D070A4D1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,007	x	185,95432	=	1,30168	
					Subtotal:			9,00168	9,00168
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,37954
				COST DIRECTE					34,68372
				DESPESES INDIRECTES		10,00	%		3,46837
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					38,15209

P-358 K9QAFG00 m2 P6 Tarima de fusta de teca 200x22mm fingerjoint fixada amb visos d'inox (amb pretaladre) a rastrells de 40x40mm cada 30cm, sobre plots de PVC, amb acabat d'oli natural mate incolor (zona usuaris).
DB-SUA: Classe de lliscament 3. Rend.: 1,000 — 108,19 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013A000	h	Ajudant fuster	0,600	/R x	32,92000	=	19,75200	
	A012A000	h	Oficial 1a fuster	0,600	/R x	41,15000	=	24,69000	
					Subtotal:			44,44200	44,44200
Materials									
	B9QAU020	m3	Post de fusta de bolondo, de 30 mm de gruix i fins 120 mm d'amplària	0,030	x	1.234,81000	=	37,04430	
	B0A5C000	u	Cargol autoroscant d'acer inoxidable	20,000	x	0,81000	=	16,20000	
					Subtotal:			53,24430	53,24430
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,66663
				COST DIRECTE					98,35293
				DESPESES INDIRECTES		10,00	%		9,83529
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					108,18822

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	KA1RU010	m	Ampliació de galze existent en finestra o balconera per a pintar per a col.locació de vidre aillant i col.locació de nou llistó de vidre	Rend.: 1,000				48,33	€
				Unitats		Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra									
	A012A000	h	Oficial 1a fuster	1,000	/R x	41,15000 =	41,15000		
					Subtotal:		41,15000	41,15000	
Materials									
	BAZZ3320	m	Llistó de fusta de pi, de 30x30 mm de secció amb galze per a vidre	1,100	x	1,85000 =	2,03500		
	B0A31000	kg	Clau acer	0,100	x	1,36000 =	0,13600		
					Subtotal:		2,17100	2,17100	
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,61725	
				COST DIRECTE				43,93825	
				DESPESES INDIRECTES		10,00 %		4,39383	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				48,33208	
	KAZGG290	u	Ferramenta per a portes corredisses composada per guia d'alumini anoditzat de 2 m, llarg, per a una porta de pes màxim de 90 kg, 2 carros per a suspensió de la porta, topalls retenedors, peça de guiat inferior i elements de fixació, muntada als paraments de suport i a la porta	Rend.: 1,000				121,12	€
				Unitats		Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,600	/R x	32,92000 =	19,75200		
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,600	/R x	41,15000 =	24,69000		
					Subtotal:		44,44200	44,44200	
Materials									
	BAZGG290	u	Ferramenta per a portes corredisses composada per guia d'alumini anoditzat de 2 m, llarg, per a una porta de pes màxim de 90 kg, 2 carros per a suspensió de la porta, topalls retenedors, peça de guiat inferior i elements de fixació	1,000	x	65,00000 =	65,00000		
					Subtotal:		65,00000	65,00000	
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,66663	
				COST DIRECTE				110,10863	
				DESPESES INDIRECTES		10,00 %		11,01086	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				121,11949	
P-360	KC15FG00	m2	Vidre laminar de seguretat , de 6+6 mm de gruix STADIP SILENCE SGG 66.1 o equivalent, amb 1 butiral transparent, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini. Segons planilles de fusteries.	Rend.: 1,000				81,26	€
				Unitats		Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra									
	A012E000	h	Oficial 1a vidrier	0,500	/R x	26,05000 =	13,02500		
					Subtotal:		13,02500	13,02500	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Materials									
	BC151D01	m2	Vidre laminar de seguretat , de 6+6 mm de gruix, amb 1 butiral transparent, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600	1,000	x	60,65000 =	60,65000		
					Subtotal:		60,65000	60,65000	
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,19538	
				COST DIRECTE				73,87038	
				DESPESES INDIRECTES		10,00 %		7,38704	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				81,25741	
P-361	KQRPN412	m2	Consolidació superficial d'element singular de pedra treballada, amb aplicació d'una o més capes de consolidant. Grau de dificultat mitjà	Rend.: 1,000				19,08	€
				Unitats		Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra									
	A010V050	h	Conservador-restaurador	0,050	/R x	41,95000 =	2,09750		
	A010V100	h	Restaurador assistent	0,250	/R x	33,55000 =	8,38750		
	A010V010	h	Conservador- restaurador director de la intervenció	0,050	/R x	26,83000 =	1,34150		
					Subtotal:		11,82650	11,82650	
Materials									
	B8ZAS000	kg	Consolidant de silicat d'etil per a pedra natural	0,150	x	22,08000 =	3,31200		
	B8ZAS030	kg	Consolidant acrílic Paraloid B72 o equivalent	0,150	x	11,97000 =	1,79550		
					Subtotal:		5,10750	5,10750	
				DESPESES AUXILIARS		3,50 %		0,41393	
				COST DIRECTE				17,34793	
				DESPESES INDIRECTES		10,00 %		1,73479	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				19,08272	
P-362	P127-FG00	u	Muntatge i desmuntatge de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats i el transport amb un recorregut total màxim de 20 km. Inlou part proporcional d'amortització diària durant els treballs d'obra.	Rend.: 1,000				12.002,27	€
				Unitats		Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	113,072	/R x	32,92000 =	3.722,33024		
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	56,536	/R x	41,15000 =	2.326,45640		
					Subtotal:		6.048,78664	6.048,78664	
Maquinària									
	C154-003N	h	Camió per a transport de 7 t	28,268	/R x	33,80000 =	955,45840		
					Subtotal:		955,45840	955,45840	
Materials									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B0Y1-12V6	m2	Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats	42.402,000	x 0,09000 =	3.816,18000	
					Subtotal:	3.816,18000	3.816,18000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		90,73180
				COST DIRECTE			10.911,15684
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %		1.091,11568
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			12.002,27252
P-363	P1D1-FG00	m3	Protecció d'element patrimonial fix amb vel de polietilè de 250 µm de gruix, Paper de bombolles, en rotlle, adherid amb cinta adhesiva plàstica per a làmines de polietilè, protecció de post de fusta, inclòs desmuntatge.	Rend.: 1,000			100,57 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01-FEP6	h	Ajudant fuster	0,500	/R x 32,92000 =	16,46000	
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	0,500	/R x 41,15000 =	20,57500	
					Subtotal:	37,03500	37,03500
Materials							
	B775-0KR2	m2	Vel de polietilè de gruix 250 µm i de pes 240 g/m2	6,000	x 0,54000 =	3,24000	
	B0D41-07P7	m2	Post de fusta de pi per a 3 usos	5,200	x 5,68000 =	29,53600	
	B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	0,025	x 282,51000 =	7,06275	
	B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,750	x 1,36000 =	1,02000	
	B7Z3-H69Y	m	Cinta adhesiva plàstica per a làmines de polietilè	2,000	x 0,10000 =	0,20000	
	B61Z-H6AY	m2	Paper de bombolles, en rotlle	6,000	x 2,13000 =	12,78000	
					Subtotal:	53,83875	53,83875
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,55553
				COST DIRECTE			91,42928
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %		9,14293
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			100,57220
P-364	P2140-FG00	m2	Arrencada de full i bastiment de fusteria exterior vidriada amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000			14,74 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0D-0007	h	Manobre	0,500	/R x 26,41000 =	13,20500	
					Subtotal:	13,20500	13,20500

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,19808
				COST DIRECTE				13,40308
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %			1,34031
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				14,74338
P-365	P2140-FG01	m2	Desmuntatge i enretirada de fusteria interior de vidre, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000				9,14 €
				Unitats	Preu	Parcial		Import
Ma d'obra								
	A0D-0007	h	Manobre	0,310	/R x 26,41000 =	8,18710		
					Subtotal:	8,18710		8,18710
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,12281
				COST DIRECTE				8,30991
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %			0,83099
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				9,14090
P-366	P2142-4RML	m2	Repicat d'enguixat, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000				11,79 €
				Unitats	Preu	Parcial		Import
Ma d'obra								
	A0D-0007	h	Manobre	0,400	/R x 26,41000 =	10,56400		
					Subtotal:	10,56400		10,56400
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,15846
				COST DIRECTE				10,72246
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %			1,07225
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				11,79471
P-367	P2142-4RMT	m2	Repicat d'estucat, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000				14,74 €
				Unitats	Preu	Parcial		Import
Ma d'obra								
	A0D-0007	h	Manobre	0,500	/R x 26,41000 =	13,20500		
					Subtotal:	13,20500		13,20500
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,19808
				COST DIRECTE				13,40308
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %			1,34031
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				14,74338
P-368	P2142-FG00	m2	Repicat d'arrebossat de morter de ciment o calç, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000				17,69 €
				Unitats	Preu	Parcial		Import
Ma d'obra								
	A0D-0007	h	Manobre	0,600	/R x 26,41000 =	15,84600		
					Subtotal:	15,84600		15,84600

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%			0,23769
			COST DIRECTE					16,08369
			DESPESES INDIRECTES	10,00	%			1,60837
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					17,69206
P-369	P2143-4RQZ	m3	Enderroc de solera de formigó en massa, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000				186,10 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0E-000A	h	Manobre especialista	4,000	/R x	29,04000 =	116,16000	
	A0D-0007	h	Manobre	0,400	/R x	26,41000 =	10,56400	
			Subtotal:				126,72400	126,72400
Maquinària								
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,1691	/R x	52,25000 =	8,83548	
	C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	2,000	/R x	15,86000 =	31,72000	
			Subtotal:				40,55548	40,55548
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%			1,90086
			COST DIRECTE					169,18034
			DESPESES INDIRECTES	10,00	%			16,91803
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					186,09837
P-370	P2143-FG01	m2	Enderroc de paviment de qualsevol tipus inclòs base de morter amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000				12,49 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,300	/R x	29,04000 =	8,71200	
			Subtotal:				8,71200	8,71200
Maquinària								
	C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,150	/R x	15,86000 =	2,37900	
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,0025	/R x	52,25000 =	0,13063	
			Subtotal:				2,50963	2,50963
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%			0,13068
			COST DIRECTE					11,35231
			DESPESES INDIRECTES	10,00	%			1,13523
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					12,48754
P-371	P2145-FG00	m	Arrencada de barana de qualsevol tipologia de 90 a 110 cm d'alçària, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000				10,80 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000Y	h	Oficial 1a soldador	0,050	/R x	44,89000 =	2,24450	
	A0D-0007	h	Manobre	0,200	/R x	26,41000 =	5,28200	
	A01-FEP1	h	Ajudant soldador	0,050	/R x	35,91000 =	1,79550	

REHABILITACIÓ I RESTAURACIÓ DE LES ANTIGUES DEPENDÈNCIES DE LA CAMBRA AGRÀRIA,
TERRASSA POSTERIOR I ACTUACIONS PUNTUALS AL COS PRINCIPAL
DE CAN MODOLELL, SEU DE L´AJUNTAMENT DE VILADECANS
Feu i Godoy Arquitectes, SLP

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			Subtotal:				9,32200	9,32200
Maquinària								
	C207-00E1	h	Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic	0,050	/R x	7,07000 =	0,35350	
			Subtotal:				0,35350	0,35350
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%			0,13983
			COST DIRECTE					9,81533
			DESPESES INDIRECTES	10,00	%			0,98153
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					10,79686
P-372	P2146-I3KJ	m2	Demolició de paviment de panots col·locats sobre terra, d'amplària fins a 2 m, amb compressor i càrrega sobre camió amb mitjans manuals, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres > 3 i <= 5 m d'amplària o calçada/plataforma única > 7 i <= 12 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 10 m2	Rend.: 1,000				11,26 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0150000	h	Manobre especialista	0,1594	/R x	29,04000 =	4,62898	
	A0140000	h	Manobre	0,1594	/R x	26,41000 =	4,20975	
			Subtotal:				8,83873	8,83873
Maquinària								
	C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,0797	/R x	15,86000 =	1,26404	
			Subtotal:				1,26404	1,26404
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%			0,13258
			COST DIRECTE					10,23535
			DESPESES INDIRECTES	10,00	%			1,02354
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					11,25889
P-373	P214B-FG01	m2	Desmuntatge de reixa o porta metàl·lica inclòs ancoratges, amb mitjans manuals, i càrrega de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000				34,92 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,150	/R x	29,04000 =	4,35600	
	A0D-0007	h	Manobre	1,000	/R x	26,41000 =	26,41000	
			Subtotal:				30,76600	30,76600
Maquinària								
	C202-005P	h	Talladora amb disc de carborúndum	0,150	/R x	3,48000 =	0,52200	
			Subtotal:				0,52200	0,52200
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%			0,46149
			COST DIRECTE					31,74949
			DESPESES INDIRECTES	10,00	%			3,17495
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					34,92444

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-374	P214C-FG00	u	Treballs d'adaptació volumètrica de cavitat en mur de maçoneria per a col·locació de nova biga. Dimensions segons tipus de biga, amb profunditat mínima de 15cm. Inclou els treballs de desmuntatge de mur de paredat, amb mitjans manuals, anivellat i rejuntat amb morter de calç, neteja, aplec de material per a la seva reutilització i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.	Rend.: 1,000				31,50 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000U	h	Oficial 1a picapedrer	0,100	/R x	44,89000 =	4,48900	
	A0D-0007	h	Manobre	0,800	/R x	26,41000 =	21,12800	
					Subtotal:		25,61700	25,61700
Materials								
	D0705A2B	m3	Morter de calç i sorra, amb 380 kg/m3 de calç hidràulica natural NHL 3,5, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,015	x	175,94200 =	2,63913	
					Subtotal:		2,63913	2,63913
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,38426
				COST DIRECTE				28,64039
				DESPESES INDIRECTES		10,00 %		2,86404
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				31,50442
P-375	P214I-FG00	m2	Enderroc de cel ras de qualsevol tipus, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000				9,44 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0D-0007	h	Manobre	0,320	/R x	26,41000 =	8,45120	
					Subtotal:		8,45120	8,45120
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,12677
				COST DIRECTE				8,57797
				DESPESES INDIRECTES		10,00 %		0,85780
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				9,43576
P-376	P214N-52TU	m3	Enderroc d'estructures de maó, amb mitjans mecànics i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000				25,89 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0D-0007	h	Manobre	0,400	/R x	26,41000 =	10,56400	
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,190	/R x	29,04000 =	5,51760	
					Subtotal:		16,08160	16,08160
Maquinària								
	C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,095	/R x	15,86000 =	1,50670	
	C138-00KR	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t	0,0729	/R x	78,23000 =	5,70297	
					Subtotal:		7,20967	7,20967

REHABILITACIÓ I RESTAURACIÓ DE LES ANTIGUES DEPENDÈNCIES DE LA CAMBRA AGRÀRIA,
TERRASSA POSTERIOR I ACTUACIONS PUNTUALS AL COS PRINCIPAL
DE CAN MODOLELL, SEU DE L´AJUNTAMENT DE VILADECANS
Feu i Godoy Arquitectes, SLP

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,24122
				COST DIRECTE				23,53249
				DESPESES INDIRECTES		10,00 %		2,35325
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				25,88574
P-377	P214O-FG00	m	Desmuntatge de biga de qualsevol tipus, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000				19,76 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0D-0007	h	Manobre	0,500	/R x	26,41000 =	13,20500	
	A0F-000Y	h	Oficial 1a soldador	0,100	/R x	44,89000 =	4,48900	
					Subtotal:		17,69400	17,69400
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,26541
				COST DIRECTE				17,95941
				DESPESES INDIRECTES		10,00 %		1,79594
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				19,75535
P-378	P214O-FG01	m2	Enderroc complet de sostre de bigueta metàl·lica i entrebigat ceràmic, reblert i paviment, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou els treballs de recuperació de rajol ceràmic, sanejat i neteja i aplec a obra per a posterior reutilització.	Rend.: 1,000				66,10 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0E-000A	h	Manobre especialista	2,000	/R x	29,04000 =	58,08000	
					Subtotal:		58,08000	58,08000
Maquinària								
	CRE0-00C0	h	Motoserra	0,350	/R x	3,25000 =	1,13750	
					Subtotal:		1,13750	1,13750
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,87120
				COST DIRECTE				60,08870
				DESPESES INDIRECTES		10,00 %		6,00887
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				66,09757
	P214O-FG02	m3	Enderroc puntual lineal de mur de maçoneria, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor per a formació de regata per estintolament.	Rend.: 1,000				275,14 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0D-0007	h	Manobre	9,331	/R x	26,41000 =	246,43171	
					Subtotal:		246,43171	246,43171

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		3,69648
			COST DIRECTE			250,12819
			DESPESES INDIRECTES	10,00 %		25,01282
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			275,14100

P-379 P214O-FG03 u Desmuntatge de pilar de fundició, amb mitjans manuals, aplec a l'obra per a posterior reutilització i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor — Rend.: 1,000 — 70,28 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0D-0007	h	Manobre	1,500	/R x	26,41000	=	39,61500	
A0F-000Y	h	Oficial 1a soldador	0,450	/R x	44,89000	=	20,20050	
		Subtotal:					59,81550	59,81550
Maquinària								
C207-00E1	h	Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic	0,450	/R x	7,07000	=	3,18150	
		Subtotal:					3,18150	3,18150

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,89723
COST DIRECTE		63,89423
DESPESES INDIRECTES	10,00 %	6,38942
COST EXECUCIÓ MATERIAL		70,28366

P-380 P214O-FG05 m3 Enderroc de mur de maçoneria, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor — Rend.: 1,000 — 117,95 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0D-0007	h	Manobre	4,000	/R x	26,41000	=	105,64000	
		Subtotal:					105,64000	105,64000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	1,58460
COST DIRECTE		107,22460
DESPESES INDIRECTES	10,00 %	10,72246
COST EXECUCIÓ MATERIAL		117,94706

P-381 P214O-FG06 m Enderroc de biga o bigueta de fusta, entrebigat i paviment, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou els caps de biga encastats en murs. — Rend.: 1,000 — 26,10 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0E-000A	h	Manobre especialista	0,750	/R x	29,04000	=	21,78000	
		Subtotal:					21,78000	21,78000
Maquinària								
CRE0-00C0	h	Motoserra	0,500	/R x	3,25000	=	1,62500	
		Subtotal:					1,62500	1,62500

REHABILITACIÓ I RESTAURACIÓ DE LES ANTIGUES DEPENDÈNCIES DE LA CAMBRA AGRÀRIA,
TERRASSA POSTERIOR I ACTUACIONS PUNTUALS AL COS PRINCIPAL
DE CAN MODOLELL, SEU DE L´AJUNTAMENT DE VILADECANS
Feu i Godoy Arquitectes, SLP

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,32670
			COST DIRECTE			23,73170
			DESPESES INDIRECTES	10,00 %		2,37317
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			26,10487

P-382 P214O-FG07 m Muntatge de pilar de fundició de recuperació. — Rend.: 1,000 — 159,21 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0D-0007	h	Manobre	2,000	/R x	26,41000	=	52,82000	
A0F-000Y	h	Oficial 1a soldador	2,000	/R x	44,89000	=	89,78000	
		Subtotal:					142,60000	142,60000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	2,13900
COST DIRECTE		144,73900
DESPESES INDIRECTES	10,00 %	14,47390
COST EXECUCIÓ MATERIAL		159,21290

P-383 P214O-FG11 m2 Enderroc complet de sostre de bigueta metàl·lica i entrebigat ceràmic, reblert i paviment, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou els treballs de recuperació de rajol ceràmic, sanejat i neteja i aplec a obra per a posterior reutilització. — Rend.: 1,000 — 46,64 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,400	/R x	29,04000	=	40,65600	
		Subtotal:					40,65600	40,65600
Maquinària								
CRE0-00C0	h	Motoserra	0,350	/R x	3,25000	=	1,13750	
		Subtotal:					1,13750	1,13750

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,60984
COST DIRECTE		42,40334
DESPESES INDIRECTES	10,00 %	4,24033
COST EXECUCIÓ MATERIAL		46,64367

P-384 P214T-4RQI m2 Enderroc de paret de tancament de maó calat de 15 cm de gruix, a mà i amb martell trencador manual i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor — Rend.: 1,000 — 19,72 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0E-000A	h	Manobre especialista	0,300	/R x	29,04000	=	8,71200	
A0D-0007	h	Manobre	0,300	/R x	26,41000	=	7,92300	
		Subtotal:					16,63500	16,63500
Maquinària								
C20H-00DN	h	Martell trencador manual	0,300	/R x	3,48000	=	1,04400	
		Subtotal:					1,04400	1,04400

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,24953
			COST DIRECTE			17,92853
			DESPESES INDIRECTES	10,00 %		1,79285
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			19,72138

P-385 P214T-FG00 m2 Enderroc complet de divisòria interior de qualsevol tipus, de 5 a 15 cm de gruix, inclòs fusteries contingudes, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Rend.: 1,000 — 8,55 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,290	/R x	26,41000	=	7,65890	
			Subtotal:					7,65890	7,65890
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %					0,11488
			COST DIRECTE						7,77378
			DESPESES INDIRECTES	10,00 %					0,77738
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						8,55116

P-386 P214W-FEMK m Tall en paviment de formigó de 15 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir Rend.: 1,000 — 14,61 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,350	/R x	29,04000	=	10,16400	
			Subtotal:					10,16400	10,16400
Maquinària									
	C178-00GF	h	Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	0,350	/R x	8,46000	=	2,96100	
			Subtotal:					2,96100	2,96100
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %					0,15246
			COST DIRECTE						13,27746
			DESPESES INDIRECTES	10,00 %					1,32775
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						14,60521

P-387 P21GH-FG00 u Treballs d'identificació, desconnexió, desviació provisional; i/o desmuntatge i enretirada (segons sigui el cas) de les diverses instal·lacions existents afectades pels treballs d'intervenció contemplats al present projecte, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou els mitjans auxiliars necessaris per a executar els treballs. Rend.: 1,000 — 1.984,78 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	24,000	/R x	32,92000	=	790,08000	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	24,000	/R x	41,15000	=	987,60000	
			Subtotal:					1.777,68000	1.777,68000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		26,66520
			COST DIRECTE			1.804,34520
			DESPESES INDIRECTES	10,00 %		180,43452
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			1.984,77972

P-388 P21GH-FG01 u Desmuntatge i enretirada d'instal·lacions pre-existents de qualsevol tipus afectades pels treballs contemplats al present projecte executiu, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou els mitjans auxiliars necessaris per a executar els treballs. Rend.: 1,000 — 1.213,86 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	4,000	/R x	26,41000	=	105,64000	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	6,000	/R x	41,15000	=	246,90000	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	4,000	/R x	32,92000	=	131,68000	
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	4,000	/R x	32,92000	=	131,68000	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	6,000	/R x	37,40000	=	224,40000	
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	6,000	/R x	41,15000	=	246,90000	
			Subtotal:					1.087,20000	1.087,20000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %					16,30800
			COST DIRECTE						1.103,50800
			DESPESES INDIRECTES	10,00 %					110,35080
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						1.213,85880

P-389 P21Z2-FG00 m Tall en paret d'obra ceràmica o de mamposteria, de 6 a 8 cm de fondària, amb disc de carborúndum Rend.: 1,000 — 10,88 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,300	/R x	29,04000	=	8,71200	
			Subtotal:					8,71200	8,71200
Maquinària									
	C202-005P	h	Talladora amb disc de carborúndum	0,300	/R x	3,48000	=	1,04400	
			Subtotal:					1,04400	1,04400
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %					0,13068
			COST DIRECTE						9,88668
			DESPESES INDIRECTES	10,00 %					0,98867
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						10,87535

P-390 P2217-FG00 m3 Excavació per a rebaix en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb miniexcavadora i càrrega directa sobre camió Rend.: 1,000 — 3,75 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C133-00EQ	h	Minicarregadora sobre pneumàtics de 2 a 5.9 t, amb accessori retroexcavador de 40 a 60 cm d'amplària	0,070	/R x	48,70000	=	3,40900	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal:		3,40900	3,40900
				COST DIRECTE			3,40900
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %		0,34090
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			3,74990

P-391 P221B-EL9E m3 Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en roca de resistència a la compressió mitja (25 a 50 MPa), realitzada amb miniexcavadora amb martell trencador i càrrega mecànica sobre camió — Rend.: 1,000 — 40,58 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària								
C135-00LV	h	Miniexcavadora sobre cadenes de 2 a 5.9 t, amb martell trencador	0,473	/R x	58,01000	=	27,43873	
C133-00EQ	h	Minicarregadora sobre pneumàtics de 2 a 5.9 t, amb accessori retroexcavador de 40 a 60 cm d'amplària	0,194	/R x	48,70000	=	9,44780	
				Subtotal:			36,88653	36,88653
				COST DIRECTE				36,88653
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %			3,68865
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				40,57518

P-392 P221D-DZ2Y m3 Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 1 m de fondària, en roca de resistència a la compressió mitja (25 a 50 MPa), realitzada amb miniexcavadora amb martell trencador i amb les terres deixades a la vora — Rend.: 1,000 — 60,94 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària								
C135-00LV	h	Miniexcavadora sobre cadenes de 2 a 5.9 t, amb martell trencador	0,861	/R x	58,01000	=	49,94661	
C133-00EQ	h	Minicarregadora sobre pneumàtics de 2 a 5.9 t, amb accessori retroexcavador de 40 a 60 cm d'amplària	0,112	/R x	48,70000	=	5,45440	
				Subtotal:			55,40101	55,40101
				COST DIRECTE				55,40101
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %			5,54010
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				60,94111

P-393 P2243-53AB m2 Repàs de sols i parets de rases, pous i recalçats fins a 1,5 m de fondària — Rend.: 1,000 — 2,95 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0D-0007	h	Manobre	0,100	/R x	26,41000	=	2,64100	
				Subtotal:			2,64100	2,64100
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,03962
				COST DIRECTE				2,68062
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %			0,26806
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				2,94868

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-394 P2258-DRNC m3 Terraplenat i piconatge en rases i pous amb terres adequades, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95% del PM — Rend.: 1,000 — 26,59 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0D-0007	h	Manobre	0,025	/R x	26,41000	=	0,66025	
A0E-000A	h	Manobre especialista	0,650	/R x	29,04000	=	18,87600	
				Subtotal:			19,53625	19,53625
Maquinària								
C13A-00FP	h	Picó vibrant amb placa de 30x30 cm	0,650	/R x	5,57000	=	3,62050	
C133-00EW	h	Minicarregadora sobre pneumàtics de 2 a 5.9 t	0,016	/R x	45,22000	=	0,72352	
				Subtotal:			4,34402	4,34402
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,29304
				COST DIRECTE				24,17331
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %			2,41733
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				26,59065

P-395 P2259-548K m2 Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb una compactació del 95% del PM — Rend.: 1,000 — 1,75 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0D-0007	h	Manobre	0,020	/R x	26,41000	=	0,52820	
				Subtotal:			0,52820	0,52820
Maquinària								
C131-005E	h	Corró vibratori autopropulsat, de 8 a 10 t	0,020	/R x	52,67000	=	1,05340	
				Subtotal:			1,05340	1,05340
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,00792
				COST DIRECTE				1,58952
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %			0,15895
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				1,74848

P-396 P2R3-HJF4 m3 Transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 20 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km — Rend.: 1,000 — 4,37 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària								
C154-003K	h	Camió per a transport de 20 t	0,070	/R x	56,75000	=	3,97250	
				Subtotal:			3,97250	3,97250
				COST DIRECTE				3,97250
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %			0,39725
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				4,36975

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-397	P2R5-DT3X	m3	Transport de residus especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor d'1 m3 de capacitat	Rend.: 1,000	77,81 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C1R1-00CW	m3	Subministrament de contenidor paletitzat amb estructura de reixa metàl·lica d'1 m3 de capacitat i recollida amb residus especials	1,000	/R x	70,74000	=	70,74000	
			Subtotal:					70,74000	70,74000
			COST DIRECTE						70,74000
			DESPESES INDIRECTES			10,00 %			7,07400
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						77,81400

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-398	P2R5-DT42	m3	Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 9 m3 de capacitat	Rend.: 1,000	20,12 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C1R1-00CZ	m3	Subministrament de contenidor metàl·lic de 9 m3 de capacitat i recollida amb residus inerts o no especials	1,000	/R x	18,29000	=	18,29000	
			Subtotal:					18,29000	18,29000
			COST DIRECTE						18,29000
			DESPESES INDIRECTES			10,00 %			1,82900
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						20,11900

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-399	P2R5-DT44	m3	Transport de residus especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 200 l de capacitat	Rend.: 1,000	184,61 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C1R1-00D0	m3	Subministrament de bidó plàstic de 200 l de capacitat i recollida amb residus especials	1,000	/R x	167,83000	=	167,83000	
			Subtotal:					167,83000	167,83000
			COST DIRECTE						167,83000
			DESPESES INDIRECTES			10,00 %			16,78300
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						184,61300

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-400	P2RA-EU5S	m3	Deposició controlada en centre de selecció i transferència de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	Rend.: 1,000	11,50 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B2RA-28TL	t	Deposició controlada en centre de selecció i transferència de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,190	x	55,00000	=	10,45000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			Subtotal:				10,45000	10,45000
			COST DIRECTE					10,45000
			DESPESES INDIRECTES		10,00 %			1,04500
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					11,49500

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-401	P2RA-EU65	m3	Deposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus ceràmics inerts amb una densitat 0,8 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170103 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	Rend.: 1,000	11,44 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B2RA-28UO	t	Deposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus ceràmics inerts amb una densitat 0,8 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170103 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,800	x	13,00000	=	10,40000	
			Subtotal:					10,40000	10,40000
			COST DIRECTE						10,40000
			DESPESES INDIRECTES			10,00 %			1,04000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						11,44000

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-402	P2RA-EU68	kg	Deposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170605* segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	Rend.: 1,000	0,22 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B2RA-28VA	kg	Deposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170605* segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	1,000	x	0,20000	=	0,20000	
			Subtotal:					0,20000	0,20000
			COST DIRECTE						0,20000
			DESPESES INDIRECTES			10,00 %			0,02000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						0,22000

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-403	P2RA-EU6C	m3	Deposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	Rend.: 1,000	25,30 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B2RA-28US	t	Deposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	1,000	x	23,00000 =		23,00000	
			Subtotal:					23,00000	23,00000
			COST DIRECTE						23,00000
			DESPESES INDIRECTES			10,00 %			2,30000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						25,30000
	P310-D51N	kg	Armadura de rases i pous AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	Rend.: 1,000					2,38 €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP0	h	Ajudant ferrallista	0,008	/R x	34,41000 =		0,27528	
	A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	0,006	/R x	43,03000 =		0,25818	
			Subtotal:					0,53346	0,53346
Materials									
	B0AM-078F	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,0051	x	1,34000 =		0,00683	
	B0B6-107E	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,000	x	1,61224 =		1,61224	
			Subtotal:					1,61907	1,61907
			DESPESES AUXILIARS			1,50 %			0,00800
			COST DIRECTE						2,16053
			DESPESES INDIRECTES			10,00 %			0,21605
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						2,37659
P-404	P311-DQ6K	m2	Encofrat amb tauler de fusta per a rases i pous de fonaments	Rend.: 1,000					44,47 €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000F	h	Oficial 1a encofrador	0,400	/R x	44,89000 =		17,95600	
	A01-FEOZ	h	Ajudant encofrador	0,500	/R x	35,91000 =		17,95500	
			Subtotal:					35,91100	35,91100
Materials									
	B0D21-07O	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	2,9997	x	0,40000 =		1,19988	
	B0D70-0CE	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos	1,100	x	1,88000 =		2,06800	
	B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	0,0011	x	282,51000 =		0,31076	
	B0AM-078G	kg	Filferro recuit de diàmetre 3 mm	0,102	x	1,22000 =		0,12444	
	B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,1501	x	1,36000 =		0,20414	
	B0DZ1-0ZLZ	l	Desencofrant	0,030	x	2,49000 =		0,07470	

REHABILITACIÓ I RESTAURACIÓ DE LES ANTIGUES DEPENDÈNCIES DE LA CAMBRA AGRÀRIA,
TERRASSA POSTERIOR I ACTUACIONS PUNTUALS AL COS PRINCIPAL
DE CAN MODOLELL, SEU DE L´AJUNTAMENT DE VILADECANS
Feu i Godoy Arquitectes, SLP

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
							Subtotal:	3,98192	3,98192
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,53867
						COST DIRECTE			40,43159
						DESPESES INDIRECTES	10,00 %		4,04316
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			44,47474
	P312-D4NY	m3	Formigó per a rases i pous de fonaments, HM-20/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba	Rend.: 1,000					107,20 €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,300	/R x	26,41000 =		7,92300	
			Subtotal:					7,92300	7,92300
Maquinària									
	C172-003J	h	Camió amb bomba de formigonar	0,100	/R x	156,60000 =		15,66000	
			Subtotal:					15,66000	15,66000
Materials									
	B06E-12D9	m3	Formigó HM-20/B / 20 / I de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	1,100	x	67,05000 =		73,75500	
			Subtotal:					73,75500	73,75500
			DESPESES AUXILIARS			1,50 %			0,11885
			COST DIRECTE						97,45685
			DESPESES INDIRECTES			10,00 %			9,74568
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						107,20253
	P312-D4O0	m3	Formigó per a rases i pous de fonaments, HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba	Rend.: 1,000					115,55 €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,300	/R x	26,41000 =		7,92300	
			Subtotal:					7,92300	7,92300
Maquinària									
	C172-003J	h	Camió amb bomba de formigonar	0,100	/R x	156,60000 =		15,66000	
			Subtotal:					15,66000	15,66000
Materials									
	B06E-11H5	m3	Formigó HA-25/B / 20 / IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa	1,100	x	73,95000 =		81,34500	
			Subtotal:					81,34500	81,34500

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,11885
			COST DIRECTE			105,04685
			DESPESES INDIRECTES	10,00 %		10,50468
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			115,55153

	P3C0-3D8E	kg	Armadura per a lloses de fonaments AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	Rend.: 1,000				2,45 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEP0	h	Ajudant ferrallista	0,010	/R x	34,41000 =	0,34410	
	A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	0,006	/R x	43,03000 =	0,25818	
					Subtotal:		0,60228	0,60228
Materials								
	B0AM-078F	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,0051	x	1,34000 =	0,00683	
	B0B6-107E	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,000	x	1,61224 =	1,61224	
					Subtotal:		1,61907	1,61907
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,00903
			COST DIRECTE					2,23038
			DESPESES INDIRECTES		10,00 %			0,22304
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					2,45342

	P3C5-DNC2	m3	Formigó per a lloses de fonaments, HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba	Rend.: 1,000				107,45 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0D-0007	h	Manobre	0,144	/R x	26,41000 =	3,80304	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,096	/R x	37,40000 =	3,59040	
					Subtotal:		7,39344	7,39344
Maquinària								
	C172-003J	h	Camió amb bomba de formigonar	0,080	/R x	156,60000 =	12,52800	
					Subtotal:		12,52800	12,52800
Materials								
	B06E-11H5	m3	Formigó HA-25/B / 20 / IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa	1,050	x	73,95000 =	77,64750	
					Subtotal:		77,64750	77,64750
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,11090
			COST DIRECTE					97,67984
			DESPESES INDIRECTES		10,00 %			9,76798
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					107,44783

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU

P-407	P3Z3-D53N	m2	Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix de formigó HL-150/B/20 de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió	Rend.: 1,000				17,76 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0D-0007	h	Manobre	0,200	/R x	26,41000 =	5,28200	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,100	/R x	37,40000 =	3,74000	
					Subtotal:		9,02200	9,02200
Materials								
	B067-2A9V	m3	Formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/B/20	0,1075	x	64,98000 =	6,98535	
					Subtotal:		6,98535	6,98535
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,13533
			COST DIRECTE					16,14268
			DESPESES INDIRECTES		10,00 %			1,61427
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					17,75695

	P4520-3E67	m3	Formigó per a mur, HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba	Rend.: 1,000				115,17 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0D-0007	h	Manobre	0,204	/R x	26,41000 =	5,38764	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,051	/R x	37,40000 =	1,90740	
					Subtotal:		7,29504	7,29504
Maquinària								
	C172-003J	h	Camió amb bomba de formigonar	0,125	/R x	156,60000 =	19,57500	
					Subtotal:		19,57500	19,57500
Materials								
	B06E-11H5	m3	Formigó HA-25/B / 20 / IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa	1,050	x	73,95000 =	77,64750	
					Subtotal:		77,64750	77,64750
			DESPESES AUXILIARS		2,50 %			0,18238
			COST DIRECTE					104,69992
			DESPESES INDIRECTES		10,00 %			10,46999
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					115,16991

P-410	P4597-FG00	m3	Formigó lleuger per a reblert de ronyó de volta HLE-25/B/10/IIa, de densitat 1200 a 1500 kg/m3, de consistència tova i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat amb bomba. Inclou làmina separadora segons DF.	Rend.: 1,000				131,71 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,083	/R x	37,40000 =	3,10420	
	A0D-0007	h	Manobre	0,331	/R x	26,41000 =	8,74171	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
						Subtotal:		11,84591	11,84591
Maquinària									
	C172-003J	h	Camió amb bomba de formigonar	0,138	/R x	156,60000	=	21,61080	
						Subtotal:		21,61080	21,61080
Materials									
	B064-2CAX	m3	Formigó lleuger HLE-25/B/10/IIa, de densitat 1200 a 1500 kg/m3, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa	1,050	x	81,89000	=	85,98450	
						Subtotal:		85,98450	85,98450
						DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,29615
						COST DIRECTE			119,73736
						DESPESES INDIRECTES	10,00 %		11,97374
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			131,71109

	P4BC-43MU	kg	Armadura per a mur AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	Rend.: 1,000					2,73 €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	0,010	/R x	43,03000	=	0,43030	
	A01-FEP0	h	Ajudant ferrallista	0,012	/R x	34,41000	=	0,41292	
						Subtotal:		0,84322	0,84322
Materials									
	B0AM-078F	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,012	x	1,34000	=	0,01608	
	B0B6-107E	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,000	x	1,61224	=	1,61224	
						Subtotal:		1,62832	1,62832
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,01265
						COST DIRECTE			2,48419
						DESPESES INDIRECTES	10,00 %		0,24842
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			2,73261

	P4BG-D9L5	kg	Armadura per a sostre nervat unidireccional AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	Rend.: 1,000					2,71 €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP0	h	Ajudant ferrallista	0,010	/R x	34,41000	=	0,34410	
	A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	0,011	/R x	43,03000	=	0,47333	
						Subtotal:		0,81743	0,81743
Materials									
	B0AM-078F	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,015	x	1,34000	=	0,02010	
	B0B6-107E	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,000	x	1,61224	=	1,61224	

REHABILITACIÓ I RESTAURACIÓ DE LES ANTIGUES DEPENDÈNCIES DE LA CAMBRA AGRÀRIA,
TERRASSA POSTERIOR I ACTUACIONS PUNTUALS AL COS PRINCIPAL
DE CAN MODOLELL, SEU DE L´AJUNTAMENT DE VILADECANS
Feu i Godoy Arquitectes, SLP

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
						Subtotal:		1,63234	1,63234
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,01226
						COST DIRECTE			2,46203
						DESPESES INDIRECTES	10,00 %		0,24620
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			2,70823

	P4BH-D9N4	m2	Armadura per a sostre nervat unidireccional amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 30x15 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080	Rend.: 1,000					4,42 €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	0,022	/R x	43,03000	=	0,94666	
	A01-FEP0	h	Ajudant ferrallista	0,022	/R x	34,41000	=	0,75702	
						Subtotal:		1,70368	1,70368
Materials									
	B0AM-078F	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,018	x	1,34000	=	0,02412	
	B0B8-1081	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 30x15 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080	1,200	x	1,89000	=	2,26800	
						Subtotal:		2,29212	2,29212
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,02556
						COST DIRECTE			4,02136
						DESPESES INDIRECTES	10,00 %		0,40214
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			4,42349

P-413	P4C3-FG00	m2	Desmuntatge d'apuntalament de sostre a una alçària <= 5 m, amb càrrega de runa manual sobre camió o contenidor. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per al correcte desapuntalament.	Rend.: 1,000					16,19 €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,225	/R x	26,41000	=	5,94225	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,225	/R x	37,40000	=	8,41500	
						Subtotal:		14,35725	14,35725
						DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,35893
						COST DIRECTE			14,71618
						DESPESES INDIRECTES	10,00 %		1,47162
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			16,18780

	P4DG-3XQ5	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat, amb plafó metàl·lic de 50x200 cm, per a murs de base rectilínia, encofrats a dues cares, d'alçària <= 3 m	Rend.: 1,000					34,01 €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEOZ	h	Ajudant encofrador	0,356	/R x	35,91000	=	12,78396	
	A0F-000F	h	Oficial 1a encofrador	0,316	/R x	44,89000	=	14,18524	
						Subtotal:		26,96920	26,96920

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Materials									
	B0DZ1-0ZLZ	l	Desencofrant	0,080	x	2,49000	=	0,19920	
	B0D21-07O	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	1,496	x	0,40000	=	0,59840	
	B062-07PL	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,0101	x	45,56000	=	0,46016	
	B0DZ5-0F6	u	Part proporcional d'elements auxiliars per a plafons metàl·lics, de 50x200 cm	1,000	x	0,52000	=	0,52000	
	B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,1007	x	1,36000	=	0,13695	
	B0D80-0CN	m2	Plafó metàl·lic de 50x200 cm per a 50 usos	1,0965	x	1,24000	=	1,35966	
						Subtotal:		3,27437	3,27437
						DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,67423
						COST DIRECTE			30,91780
						DESPESES INDIRECTES	10,00 %		3,09178
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			34,00958

P-414 P4F9-AJRD u Cosit estàtic en element d'obra de fàbrica de paret d'obra ceràmica amb grapa d'armadura d'acer inoxidable austenític en barres, col·locada en l'orifici fet a l'obra i reblert amb injecció de morter polimèric de ciment amb resines sintètiques i fibres, fluid i de retracció controlada — Rend.: 1,000 — 22,21 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,250	/R x	37,40000	=	9,35000	
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,250	/R x	29,04000	=	7,26000	
						Subtotal:		16,61000	16,61000
Maquinària									
	C20G-00DT	h	Màquina taladradora	0,120	/R x	3,58000	=	0,42960	
	C208-00H9	h	Equip d'injecció manual de resines	0,100	/R x	1,58000	=	0,15800	
						Subtotal:		0,58760	0,58760
Materials									
	B079-06TF	kg	Morter polimèric de ciment amb resines sintètiques i fibres, fluid i de retracció controlada per a reparació	2,500	x	0,84000	=	2,10000	
	B0B5-16I3	kg	Acer inoxidable austenític en barres corrugades amb molibdè, de designació 1.4401 (AISI 316) manipulat a taller i elaborat a l'obra	0,206	x	3,11374	=	0,64143	
						Subtotal:		2,74143	2,74143
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,24915
						COST DIRECTE			20,18818
						DESPESES INDIRECTES	10,00 %		2,01882
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			22,20700

P-415 P4FF-EGW4 m3 Paret estructural per a revestir de 14 cm de gruix, de maó calat, HD, R-15, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, segons norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter de ciment CEM II, de dosificació 1:0,5:4 (10 N/mm2) i amb una resistència a compressió de la paret de 6 N/mm2 — Rend.: 1,000 — 465,46 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import

REHABILITACIÓ I RESTAURACIÓ DE LES ANTIGUES DEPENDÈNCIES DE LA CAMBRA AGRÀRIA,
TERRASSA POSTERIOR I ACTUACIONS PUNTUALS AL COS PRINCIPAL
DE CAN MODOLELL, SEU DE L´AJUNTAMENT DE VILADECANS
Feu i Godoy Arquitectes, SLP

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	3,500	/R x	26,41000	=	92,43500	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	6,900	/R x	37,40000	=	258,06000	
						Subtotal:		350,49500	350,49500
Materials									
	B0F1A-075S	u	Maó calat R-15, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	235,440	x	0,19000	=	44,73360	
	B07F-0LSZ	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:0,5:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,1289	x	148,57462	=	19,15127	
						Subtotal:		63,88487	63,88487
						DESPESES AUXILIARS	2,50 %		8,76238
						COST DIRECTE			423,14225
						DESPESES INDIRECTES	10,00 %		42,31422
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			465,45647

P-416 P4FF-EGWN m3 Paret estructural per a revestir de 29 cm de gruix, de maó calat, HD, R-15, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, segons norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter de ciment CEM II, de dosificació 1:0,5:4 (10 N/mm2) i amb una resistència a compressió de la paret de 6 N/mm2 — Rend.: 1,000 — 450,65 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	6,600	/R x	37,40000	=	246,84000	
	A0D-0007	h	Manobre	3,300	/R x	26,41000	=	87,15300	
						Subtotal:		333,99300	333,99300
Materials									
	B0F1A-075S	u	Maó calat R-15, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	227,810	x	0,19000	=	43,28390	
	B07F-0LSZ	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:0,5:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,1619	x	148,57462	=	24,05423	
						Subtotal:		67,33813	67,33813
						DESPESES AUXILIARS	2,50 %		8,34983
						COST DIRECTE			409,68096
						DESPESES INDIRECTES	10,00 %		40,96810
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			450,64905

P-417 P4FM-4SMP m2 Reparació amb reposició de peces fins a 50% de la superfície de mur d'obra ceràmica amb peces de maó massís d'elaboració mecànica, cares vistes de 240x115x50 mm, col·locades amb morter de calç 1:4 — Rend.: 1,000 — 37,70 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,354	/R x	26,41000	=	9,34914	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,354	/R x	37,40000	=	13,23960	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:		22,58874	22,58874
Materials								
	B0F15-06NH	u	Maó massís d'elaboració mecànica, de 240x115x50 mm, cares vistes, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	33,920	x 0,25000	=	8,48000	
	B07F-0LSV	m3	Morter de calç i sorra, amb 380 kg/m3 de calç aèria hidratada CL 90-S, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0168	x 156,94200	=	2,63663	
					Subtotal:		11,11663	11,11663
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %			0,56472
				COST DIRECTE				34,27009
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %			3,42701
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				37,69710
P-418	P4GR-FG00	m3	Reintegració de volums deteriorats d'element singular de pedra treballada amb formes geomètriques amb morters de restauració HARRITE de SAINT ASTIER o equivalent, reforçats amb varilles de fibra de vidre o d'acer inoxidable. Grau de dificultat mitjà, amb la intervenció del conservador-restaurador.	Rend.: 1,000				765,42 €
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0J-002A	h	Conservador- restaurador responsable de la intervenció	0,200	/R x 55,93000	=	11,18600	
	A0J-0029	h	Conservador-restaurador	12,000	/R x 41,95000	=	503,40000	
					Subtotal:		514,58600	514,58600
Materials								
	B011-05MF	l	Aigua desionitzada no polaritzada	21,000	x 0,30000	=	6,30000	
	B07F-0LSV	m3	Morter de calç i sorra, amb 380 kg/m3 de calç aèria hidratada CL 90-S, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	1,000	x 156,94200	=	156,94200	
					Subtotal:		163,24200	163,24200
				DESPESES AUXILIARS	3,50 %			18,01051
				COST DIRECTE				695,83851
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %			69,58385
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				765,42236
P4Z0-61TA	u	Ancoratge amb tac químic de 12 mm de diàmetre amb cargol, volandera i femella, sobre suport de fàbrica de maó massís	Rend.: 1,000					13,50 €
			Unitats	Preu		Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,200	/R x 37,40000	=	7,48000	
					Subtotal:		7,48000	7,48000
Maquinària								
	C20G-00DT	h	Màquina taladradora	0,050	/R x 3,58000	=	0,17900	

REHABILITACIÓ I RESTAURACIÓ DE LES ANTIGUES DEPENDÈNCIES DE LA CAMBRA AGRÀRIA,
TERRASSA POSTERIOR I ACTUACIONS PUNTUALS AL COS PRINCIPAL
DE CAN MODOLELL, SEU DE L´AJUNTAMENT DE VILADECANS
Feu i Godoy Arquitectes, SLP

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:		0,17900	0,17900
Materials								
	B0AN-07J2	u	Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella	1,000	x 4,50000	=	4,50000	
					Subtotal:		4,50000	4,50000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,11220
				COST DIRECTE				12,27120
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %			1,22712
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				13,49832
P-419	P4Z0-FG01	u	Ancoratge amb acer en barres corrugades de 12 mm de diàmetre, amb perforació i injectat continu d'adhesiu d'aplicació unilateral de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baix a viscositat	Rend.: 1,000				14,03 €
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0150000	h	Manobre especialista	0,160	/R x 29,04000	=	4,64640	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,125	/R x 37,40000	=	4,67500	
					Subtotal:		9,32140	9,32140
Maquinària								
	C208-00H9	h	Equip d'injecció manual de resines	0,125	/R x 1,58000	=	0,19750	
	C20G-00DT	h	Màquina taladradora	0,160	/R x 3,58000	=	0,57280	
					Subtotal:		0,77030	0,77030
Materials								
	B0B7-106Q	kg	Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	0,710	x 1,15000	=	0,81650	
	B091-06VL	kg	Adhesiu de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat, per a ús estructural per a injectar	0,100	x 17,04000	=	1,70400	
					Subtotal:		2,52050	2,52050
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,13982
				COST DIRECTE				12,75202
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %			1,27520
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				14,02722
P-420	P6145-56PK	m2	D3 Paredó recolzat divisori de 9 cm de gruix, de totxana de 240x115x90 mm, LD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, per a revestir, col·locat amb morter mixt 1:2:10	Rend.: 1,000				46,04 €
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,680	/R x 37,40000	=	25,43200	
	A0D-0007	h	Manobre	0,340	/R x 26,41000	=	8,97940	
					Subtotal:		34,41140	34,41140
Materials								
	B0F19-1324	u	Totxana de 240x115x90 mm, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	29,9982	x 0,16000	=	4,79971	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B07F-0LT6	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0096	x 185,95432 =	1,78516		
					Subtotal:	6,58487		6,58487
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %			0,86029
				COST DIRECTE				41,85656
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %			4,18566
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				46,04221
P-421	P692-FG00	m2	Gelosia de peça ceràmica de 200x200x100 mm, col·locada amb morter de calç.	Rend.: 1,000				108,40 €
				Unitats	Preu	Parcial		Import
Ma d'obra								
	A0D-0007	h	Manobre	0,750	/R x 26,41000 =	19,80750		
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	1,500	/R x 37,40000 =	56,10000		
					Subtotal:	75,90750		75,90750
Materials								
	B0FJ0-0F4D	u	Peça ceràmica per a gelosies de 200x200x100 mm	24,381	x 0,72000 =	17,55432		
	B07F-0LSV	m3	Morter de calç i sorra, amb 380 kg/m3 de calç aèria hidratada CL 90-S, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0203	x 156,94200 =	3,18592		
					Subtotal:	20,74024		20,74024
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %			1,89769
				COST DIRECTE				98,54543
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %			9,85454
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				108,39997
P-422	P695-FG00	m2	Reparació d'element ornamental de pedra, amb neteja, sanejament, aplicació de morter de calç HARRITE de SAINT ASTIER o equivalent	Rend.: 1,000				85,73 €
				Unitats	Preu	Parcial		Import
Ma d'obra								
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	1,200	/R x 37,40000 =	44,88000		
	A0D-0007	h	Manobre	0,600	/R x 26,41000 =	15,84600		
					Subtotal:	60,72600		60,72600
Materials								
	B07F-0LSV	m3	Morter de calç i sorra, amb 380 kg/m3 de calç aèria hidratada CL 90-S, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,100	x 156,94200 =	15,69420		
					Subtotal:	15,69420		15,69420

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %			1,51815
				COST DIRECTE				77,93835
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %			7,79384
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				85,73219
P-423	P6M0-BE01	ut	Be-01 Subministrament i muntatge de fusteria exterior de perfileria d'acer amb ruptura del pont tèrmic, acabat lacat al forn color a definir per la DF, per a un buit d'obra aproximat de 430x300 cm (mides a comprovar a obra); formada per una tarja fixa vidriada amb punt rodó superior (segons escandall de projecte); executada amb perfils d'acer JANSEN de la sèrie JANISOL o equivalent format per perfils d'acer qualitat S250GD+ZF100RA-O segons l'EN 10346laminats en fred, de 1,5 mm de gruix i 60 mm de profunditat, i tractat Sendzimir (zincat en calent) segons la norma UNE 37-508, a exterior i interior del perfil. Trencament de pont tèrmic de 15mm entre elements de perfil mitjançant ànimes continues en material poliamida amb fibra de vidre. Jonqueres clipats sobre cargols ocults autoperforants. Prestacions: Permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207 Classe 4 Estanqueïtat a l'aigua segons UNE-EN 12208 Classe 9A Resistència a pressió del vent segons UNE-EN 12210 Classe C5 Transmitància del marc (U) 1,4 W/m2K Aïllament acústic (CTE DB-HR) 30 dBA Resistència al impacte (CTE DB-SUA2) 2 (B) 2 Inclòs: - Subministrament i muntatge de bastiments d'acer galvanitzat tipus tub de 60x60 cm, fixats mecànicament a paraments. - Perfil compressible perimetral de la fusteria per al correcte segellat entre la fusteria i el parament d'obra. - Segellats perimetrals entre la fusteria i el parament.	Rend.: 1,000				7.497,81 €
				Unitats	Preu	Parcial		Import
Ma d'obra								
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	1,250	/R x 37,40000 =	46,75000		
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	2,000	/R x 29,92000 =	59,84000		
					Subtotal:	106,59000		106,59000
Materials								
	B6M0-FG00	m2	Subministrament i muntatge de fusteria exterior de perfileria d'acer amb ruptura del pont tèrmic, acabat lacat al forn color a definir per la DF, a base de fulles vidriades fixes i executada amb perfils d'acer JANSEN de la sèrie JANISOL o equivalent format per perfils d'acer qualitat S250GD+ZF100RA-O segons l'EN 10346laminats en fred, de 1,5 mm de gruix i 60 mm de profunditat, i tractat Sendzimir (zincat en calent) segons la norma UNE 37-508, a exterior i interior del perfil. Trencament de pont tèrmic de 15mm entre elements de perfil mitjançant ànimes	12,900	x 520,00000 =	6.708,00000		

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

continues en material poliamida amb fibra de vidre.
Jonqueres clipats sobre cargols ocults autoperforants.

Prestacions:
Permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207 Classe 4
Estanqueïtat a l'aigua segons UNE-EN 12208 Classe 9A
Resistència a pressió del vent segons UNE-EN 12210 Classe C5
Transmitància del marc (U) 1,4 W/m2K
Aïllament acústic (CTE DB-HR) 30 dBA
Resistència al impacte (CTE DB-SUA2) 2 (B) 2

Inclòs part proporcional de:
- Subministrament i muntatge de bastiments d'acer galvanitzat tipus tub de 60x60 cm, fixats mecànicament a paraments.
- Perfil compressible perimetral de la fusteria per al correcte segellat entre la fusteria i el parament d'obra.
- Vidre aïllant amb càmara tipus 6/16/4+4BE CPI (amb argó) factor solar g=0,35.
- Segellats perimetrals entre la fusteria i el parament.

Subtotal:		6.708,00000	6.708,00000
DESPESES AUXILIARS	1,50 %		1,59885
COST DIRECTE			6.816,18885
DESPESES INDIRECTES	10,00 %		681,61889
COST EXECUCIÓ MATERIAL			7.497,80774

P-424 P6M0-BE03 ut Be-02 Rend.: 1,000 2.898,93 €

Subministrament i muntatge de fusteria exterior de perfileria d'acer amb ruptura del pont tèrmic, acabat lacat al forn color a definir per la DF, per a un buit d'obra aproximat de 180x270 cm (mides a comprovar a obra); formada per una tarja fixa vidriada amb punt rodó superior (segons escandall de projecte); executada amb perfils d'acer JANSEN de la sèrie JANISOL o equivalent format per perfils d'acer qualitat S250GD+ZF100RA-O segons l'EN 10346laminats en fred, de 1,5 mm de gruix i 60 mm de profunditat, i tractat Sendzimir (zincat en calent) segons la norma UNE 37-508, a exterior i interior del perfil. Trencament de pont tèrmic de 15mm entre elements de perfil mitjançant ànimes continues en material poliamida amb fibra de vidre. Jonqueres clipats sobre cargols oculs autoperforants.

Prestacions:
Permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207 Classe 4
Estanqueïtat a l'aigua segons UNE-EN 12208 Classe 9A
Resistència a pressió del vent segons UNE-EN 12210 Classe C5
Transmitància del marc (U) 1,4 W/m2K
Aïllament acústic (CTE DB-HR) 30 dBA

REHABILITACIÓ I RESTAURACIÓ DE LES ANTIGUES DEPENDÈNCIES DE LA CAMBRA AGRÀRIA,
TERRASSA POSTERIOR I ACTUACIONS PUNTUALS AL COS PRINCIPAL
DE CAN MODOLELL, SEU DE L´AJUNTAMENT DE VILADECANS
Feu i Godoy Arquitectes, SLP

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Resistència al impacte (CTE DB-SUA2) 2 (B) 2

Inclòs:
- Subministrament i muntatge de bastiments d'acer galvanitzat tipus tub de 60x60 cm, fixats mecànicament a paraments.
- Perfil compressible perimetral de la fusteria per al correcte segellat entre la fusteria i el parament d'obra.
- Segellats perimetrals entre la fusteria i el parament.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	2,000	/R x	29,92000	=	59,84000	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	1,250	/R x	37,40000	=	46,75000	
			Subtotal:					106,59000	106,59000
Materials									
B6M0-FG00	m2		Subministrament i muntatge de fusteria exterior de perfileria d'acer amb ruptura del pont tèrmic, acabat lacat al forn color a definir per la DF, a base de fulles vidriades fixes i executada amb perfils d'acer JANSEN de la sèrie JANISOL o equivalent format per perfils d'acer qualitat S250GD+ZF100RA-O segons l'EN 10346laminats en fred, de 1,5 mm de gruix i 60 mm de profunditat, i tractat Sendzimir (zincat en calent) segons la norma UNE 37-508, a exterior i interior del perfil. Trencament de pont tèrmic de 15mm entre elements de perfil mitjançant ànimes continues en material poliamida amb fibra de vidre. Jonqueres clipats sobre cargols ocults autoperforants.	4,860	x	520,00000	=	2.527,20000	

Prestacions:
Permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207 Classe 4
Estanqueïtat a l'aigua segons UNE-EN 12208 Classe 9A
Resistència a pressió del vent segons UNE-EN 12210 Classe C5
Transmitància del marc (U) 1,4 W/m2K
Aïllament acústic (CTE DB-HR) 30 dBA
Resistència al impacte (CTE DB-SUA2) 2 (B) 2

Inclòs part proporcional de:
- Subministrament i muntatge de bastiments d'acer galvanitzat tipus tub de 60x60 cm, fixats mecànicament a paraments.
- Perfil compressible perimetral de la fusteria per al correcte segellat entre la fusteria i el parament d'obra.
- Vidre aïllant amb càmara tipus 6/16/4+4BE CPI (amb argó) factor solar g=0,35.
- Segellats perimetrals entre la fusteria i el parament.

			Subtotal:					2.527,20000	2.527,20000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	1,59885
			COST DIRECTE		2.635,38885
			DESPESES INDIRECTES	10,00 %	263,53889
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		2.898,92774

P-425 P6M0-BE04 ut Be-03 Rend.: 1,000 2.424,17 €

Subministrament i muntatge de fusteria exterior de perfileria d'acer amb ruptura del pont tèrmic, acabat lacat al forn color a definir per la DF, per a un buit d'obra aproximat de 180x225 cm (mides a comprovar a obra); formada per una tarja fixa vidriada amb punt rodó superior (segons escandall de projecte); executada amb perfils d'acer JANSEN de la sèrie JANISOL o equivalent format per perfils d'acer qualitat S250GD+ZF100RA-O segons l'EN 10346laminats en fred, de 1,5 mm de gruix i 60 mm de profunditat, i tractat Sendzimir (zincat en calent) segons la norma UNE 37-508, a exterior i interior del perfil. Trencament de pont tèrmic de 15mm entre elements de perfil mitjançant ànimes continues en material poliamida amb fibra de vidre. Jonqueres clipats sobre cargols ocults autoperforants.

Prestacions:
Permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207 Classe 4
Estanqueïtat a l'aigua segons UNE-EN 12208 Classe 9A
Resistència a pressió del vent segons UNE-EN 12210 Classe C5
Transmitància del marc (U)
1,4 W/m2K
Aïllament acústic (CTE DB-HR)
30 dBA
Resistència al impacte (CTE DB-SUA2)
2 (B) 2

Inclòs:
- Subministrament i muntatge de bastiments d'acer galvanitzat tipus tub de 60x60 cm, fixats mecànicament a paraments.
- Perfil compressible perimetral de la fusteria per al correcte segellat entre la fusteria i el parament d'obra.
- Segellats perimetrals entre la fusteria i el parament.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	2,000	/R x	29,92000	=	59,84000	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	1,250	/R x	37,40000	=	46,75000	
					Subtotal:			106,59000	106,59000
Materials									
	B6M0-FG00	m2	Subministrament i muntatge de fusteria exterior de perfileria d'acer amb ruptura del pont tèrmic, acabat lacat al forn color a definir per la DF, a base de fulles vidriades fixes i executada amb perfils d'acer JANSEN de la sèrie JANISOL o equivalent format per perfils d'acer qualitat S250GD+ZF100RA-O segons l'EN 10346laminats en fred, de 1,5 mm de gruix i 60 mm de profunditat, i tractat Sendzimir (zincat en calent) segons la norma UNE 37-508, a exterior i	4,030	x	520,00000	=	2.095,60000	

REHABILITACIÓ I RESTAURACIÓ DE LES ANTIGUES DEPENDÈNCIES DE LA CAMBRA AGRÀRIA,
TERRASSA POSTERIOR I ACTUACIONS PUNTUALS AL COS PRINCIPAL
DE CAN MODOLELL, SEU DE L´AJUNTAMENT DE VILADECANS
Feu i Godoy Arquitectes, SLP

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

interior del perfil. Trencament de pont tèrmic de 15mm entre elements de perfil mitjançant ànimes continues en material poliamida amb fibra de vidre. Jonqueres clipats sobre cargols ocults autoperforants.

Prestacions:
Permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207 Classe 4
Estanqueïtat a l'aigua segons UNE-EN 12208 Classe 9A
Resistència a pressió del vent segons UNE-EN 12210 Classe C5
Transmitància del marc (U)
1,4 W/m2K
Aïllament acústic (CTE DB-HR)
30 dBA
Resistència al impacte (CTE DB-SUA2)
2 (B) 2

Inclòs part proporcional de:
- Subministrament i muntatge de bastiments d'acer galvanitzat tipus tub de 60x60 cm, fixats mecànicament a paraments.
- Perfil compressible perimetral de la fusteria per al correcte segellat entre la fusteria i el parament d'obra.
- Vidre aïllant amb càmara tipus 6/16/4+4BE CPI (amb argó) factor solar g=0,35.
- Segellats perimetrals entre la fusteria i el parament.

			Subtotal:	2.095,60000	2.095,60000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	1,59885
			COST DIRECTE		2.203,78885
			DESPESES INDIRECTES	10,00 %	220,37889
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		2.424,16774

P-426 P6M0-BE05 ut Be-04 Rend.: 1,000 2.702,64 €

Subministrament i muntatge de fusteria exterior de perfileria d'acer amb ruptura del pont tèrmic, acabat lacat al forn color a definir per la DF, per a un buit d'obra aproximat de 185x250 cm (mides a comprovar a obra); formada per una tarja fixa vidriada (segons escandall de projecte); executada amb perfils d'acer JANSEN de la sèrie JANISOL o equivalent format per perfils d'acer qualitat S250GD+ZF100RA-O segons l'EN 10346laminats en fred, de 1,5 mm de gruix i 60 mm de profunditat, i tractat Sendzimir (zincat en calent) segons la norma UNE 37-508, a exterior i interior del perfil. Trencament de pont tèrmic de 15mm entre elements de perfil mitjançant ànimes continues en material poliamida amb fibra de vidre. Jonqueres clipats sobre cargols ocults autoperforants.

Prestacions:
Permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207 Classe 4
Estanqueïtat a l'aigua segons UNE-EN 12208 Classe 9A
Resistència a pressió del vent segons UNE-EN 12210 Classe C5
Transmitància del marc (U)
1,4 W/m2K

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Aïllament acústic (CTE DB-HR) 30 dBA
Resistència al impacte (CTE DB-SUA2) 2 (B) 2

Inclòs:
- Subministrament i muntatge de bastiments d'acer galvanitzat tipus tub de 60x60 cm, fixats mecànicament a paraments.
- Perfil compressible perimetral de la fusteria per al correcte segellat entre la fusteria i el parament d'obra.
- Segellats perimetrals entre la fusteria i el parament.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,500	/R x	37,40000	=	18,70000	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	1,000	/R x	29,92000	=	29,92000	
			Subtotal:					48,62000	48,62000
Materials									
	B6M0-FG00	m2	Subministrament i muntatge de fusteria exterior de perfileria d'acer amb ruptura del pont tèrmic, acabat lacat al forn color a definir per la DF, a base de fulles vidriades fixes i executada amb perfils d'acer JANSEN de la sèrie JANISOL o equivalent format per perfils d'acer qualitat S250GD+ZF100RA-O segons l'EN 10346laminats en fred, de 1,5 mm de gruix i 60 mm de profunditat, i tractat Sendzimir (zincat en calent) segons la norma UNE 37-508, a exterior i interior del perfil. Trencament de pont tèrmic de 15mm entre elements de perfil mitjançant ànimes continues en material poliamida amb fibra de vidre. Jonqueres clipats sobre cargols ocults autoperforants. Prestacions: Permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207 Classe 4 Estanqueïtat a l'aigua segons UNE-EN 12208 Classe 9A Resistència a pressió del vent segons UNE-EN 12210 Classe C5 Transmitància del marc (U) 1,4 W/m2K Aïllament acústic (CTE DB-HR) 30 dBA Resistència al impacte (CTE DB-SUA2) 2 (B) 2 Inclòs part proporcional de: - Subministrament i muntatge de bastiments d'acer galvanitzat tipus tub de 60x60 cm, fixats mecànicament a paraments. - Perfil compressible perimetral de la fusteria per al correcte segellat entre la fusteria i el parament d'obra. - Vidre aïllant amb càmara tipus 6/16/4+4BE CPI (amb argó) factor solar g=0,35. - Segellats perimetrals entre la fusteria i el parament.	4,630	x	520,00000	=	2.407,60000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Subtotal:		2.407,60000	2.407,60000
DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,72930
COST DIRECTE			2.456,94930
DESPESES INDIRECTES	10,00 %		245,69493
COST EXECUCIÓ MATERIAL			2.702,64423

P-427 P6M0-BE06 ut Be-05 Rend.: 1,000 2.559,64 €

Subministrament i muntatge de fusteria exterior de perfileria d'acer amb ruptura del pont tèrmic, acabat lacat al forn color a definir per la DF, per a un buit d'obra aproximat de 175x250 cm (mides a comprovar a obra); formada per una tarja fixa vidriada (segons escandall de projecte); executada amb perfils d'acer JANSEN de la sèrie JANISOL o equivalent format per perfils d'acer qualitat S250GD+ZF100RA-O segons l'EN 10346laminats en fred, de 1,5 mm de gruix i 60 mm de profunditat, i tractat Sendzimir (zincat en calent) segons la norma UNE 37-508, a exterior i interior del perfil. Trencament de pont tèrmic de 15mm entre elements de perfil mitjançant ànimes continues en material poliamida amb fibra de vidre. Jonqueres clipats sobre cargols ocults autoperforants.

Prestacions:
Permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207 Classe 4
Estanqueïtat a l'aigua segons UNE-EN 12208 Classe 9A
Resistència a pressió del vent segons UNE-EN 12210 Classe C5
Transmitància del marc (U) 1,4 W/m2K
Aïllament acústic (CTE DB-HR) 30 dBA
Resistència al impacte (CTE DB-SUA2) 2 (B) 2

Inclòs:
- Subministrament i muntatge de bastiments d'acer galvanitzat tipus tub de 60x60 cm, fixats mecànicament a paraments.
- Perfil compressible perimetral de la fusteria per al correcte segellat entre la fusteria i el parament d'obra.
- Segellats perimetrals entre la fusteria i el parament.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,500	/R x	37,40000	=	18,70000	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	1,000	/R x	29,92000	=	29,92000	
			Subtotal:					48,62000	48,62000
Materials									
	B6M0-FG00	m2	Subministrament i muntatge de fusteria exterior de perfileria d'acer amb ruptura del pont tèrmic, acabat lacat al forn color a definir per la DF, a base de fulles vidriades fixes i executada amb perfils d'acer JANSEN de la sèrie JANISOL o equivalent format per perfils d'acer qualitat S250GD+ZF100RA-O segons l'EN 10346laminats en fred, de 1,5 mm de gruix i 60	4,380	x	520,00000	=	2.277,60000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

mm de profunditat, i tractat Sendzimir (zincat en calent) segons la norma UNE 37-508, a exterior i interior del perfil. Trencament de pont tèrmic de 15mm entre elements de perfil mitjançant ànimes continues en material poliamida amb fibra de vidre. Jonqueres clipats sobre cargols ocults autoperforants.

Prestacions:
Permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207 Classe 4
Estanqueïtat a l'aigua segons UNE-EN 12208 Classe 9A
Resistència a pressió del vent segons UNE-EN 12210 Classe C5
Transmitància del marc (U)
1,4 W/m2K
Aïllament acústic (CTE DB-HR)
30 dBA
Resistència al impacte (CTE DB-SUA2)
2 (B) 2

Inclòs part proporcional de:
- Subministrament i muntatge de bastiments d'acer galvanitzat tipus tub de 60x60 cm, fixats mecànicament a paraments.
- Perfil compressible perimetral de la fusteria per al correcte segellat entre la fusteria i el parament d'obra.
- Vidre aïllant amb càmara tipus 6/16/4+4BE CPI (amb argó) factor solar g=0,35.
- Segellats perimetrals entre la fusteria i el parament.

Subtotal:		2.277,60000	2.277,60000
DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,72930
COST DIRECTE			2.326,94930
DESPESES INDIRECTES	10,00 %		232,69493
COST EXECUCIÓ MATERIAL			2.559,64423

P-428 P6M0-BE07 ut Be-08 Rend.: 1,000 9.791,70 €

Subministrament i muntatge de fusteria exterior de perfileria d'acer amb ruptura del pont tèrmic, acabat lacat al forn color a definir per la DF, per a un buit d'obra aproximat de510x330 cm (mides a comprovar a obra); formada per una tarja fixa vidriada (segons escandall de projecte); executada amb perfils d'acer JANSEN de la sèrie JANISOL o equivalent format per perfils d'acer qualitat S250GD+ZF100RA-O segons l'EN 10346laminats en fred, de 1,5 mm de gruix i 60 mm de profunditat, i tractat Sendzimir (zincat en calent) segons la norma UNE 37-508, a exterior i interior del perfil. Trencament de pont tèrmic de 15mm entre elements de perfil mitjançant ànimes continues en material poliamida amb fibra de vidre. Jonqueres clipats sobre cargols ocults autoperforants.

Prestacions:
Permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207 Classe 4
Estanqueïtat a l'aigua segons UNE-EN 12208 Classe 9A
Resistència a pressió del vent segons UNE-EN 12210 Classe C5

REHABILITACIÓ I RESTAURACIÓ DE LES ANTIGUES DEPENDÈNCIES DE LA CAMBRA AGRÀRIA,
TERRASSA POSTERIOR I ACTUACIONS PUNTUALS AL COS PRINCIPAL
DE CAN MODOLELL, SEU DE L´AJUNTAMENT DE VILADECANS
Feu i Godoy Arquitectes, SLP

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Transmitància del marc (U)
1,4 W/m2K
Aïllament acústic (CTE DB-HR)
30 dBA
Resistència al impacte (CTE DB-SUA2)
2 (B) 2

Inclòs:
- Subministrament i muntatge de bastiments d'acer galvanitzat tipus tub de 60x60 cm, fixats mecànicament a paraments.
- Perfil compressible perimetral de la fusteria per al correcte segellat entre la fusteria i el parament d'obra.
- Segellats perimetrals entre la fusteria i el parament.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	2,500	/R x	29,92000	=	74,80000	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	1,950	/R x	37,40000	=	72,93000	
			Subtotal:					147,73000	147,73000
Materials									
	B6M0-FG00	m2	Subministrament i muntatge de fusteria exterior de perfileria d'acer amb ruptura del pont tèrmic, acabat lacat al forn color a definir per la DF, a base de fulles vidriades fixes i executada amb perfils d'acer JANSEN de la sèrie JANISOL o equivalent format per perfils d'acer qualitat S250GD+ZF100RA-O segons l'EN 10346laminats en fred, de 1,5 mm de gruix i 60 mm de profunditat, i tractat Sendzimir (zincat en calent) segons la norma UNE 37-508, a exterior i interior del perfil. Trencament de pont tèrmic de 15mm entre elements de perfil mitjançant ànimes continues en material poliamida amb fibra de vidre. Jonqueres clipats sobre cargols ocults autoperforants.	16,830	x	520,00000	=	8.751,60000	

Prestacions:
Permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207 Classe 4
Estanqueïtat a l'aigua segons UNE-EN 12208 Classe 9A
Resistència a pressió del vent segons UNE-EN 12210 Classe C5
Transmitància del marc (U)
1,4 W/m2K
Aïllament acústic (CTE DB-HR)
30 dBA
Resistència al impacte (CTE DB-SUA2)
2 (B) 2

Inclòs part proporcional de:
- Subministrament i muntatge de bastiments d'acer galvanitzat tipus tub de 60x60 cm, fixats mecànicament a paraments.
- Perfil compressible perimetral de la fusteria per al correcte segellat entre la fusteria i el parament d'obra.
- Vidre aïllant amb càmara tipus 6/16/4+4BE CPI (amb argó) factor solar g=0,35.
- Segellats perimetrals entre la fusteria i el parament.

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			Subtotal:		8.751,60000	8.751,60000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		2,21595
			COST DIRECTE			8.901,54595
			DESPESES INDIRECTES	10,00 %		890,15460
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			9.791,70055

P-429 P6M0-BE08 ut Be-09 Rend.: 1,000 1.421,36 €

Subministrament i muntatge de fusteria exterior de perfileria d'acer amb ruptura del pont tèrmic, acabat lacat al forn color a definir per la DF, per a un buit d'obra aproximat de 92x260 cm (mides a comprovar a obra); formada per una tarja fixa vidriada (segons escandall de projecte); executada amb perfils d'acer JANSEN de la sèrie JANISOL o equivalent format per perfils d'acer qualitat S250GD+ZF100RA-O segons l'EN 10346laminats en fred, de 1,5 mm de gruix i 60 mm de profunditat, i tractat Sendzimir (zincat en calent) segons la norma UNE 37-508, a exterior i interior del perfil. Trencament de pont tèrmic de 15mm entre elements de perfil mitjançant ànimes continues en material poliamida amb fibra de vidre. Jonqueres clipats sobre cargols ocults autoperforants.

Prestacions:
Permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207 Classe 4
Estanqueïtat a l'aigua segons UNE-EN 12208 Classe 9A
Resistència a pressió del vent segons UNE-EN 12210 Classe C5
Transmitància del marc (U)
1,4 W/m2K
Aïllament acústic (CTE DB-HR)
30 dBA
Resistència al impacte (CTE DB-SUA2)
2 (B) 2

Inclòs:
- Subministrament i muntatge de bastiments d'acer galvanitzat tipus tub de 60x60 cm, fixats mecànicament a paraments.
- Perfil compressible perimetral de la fusteria per al correcte segellat entre la fusteria i el parament d'obra.
- Segellats perimetrals entre la fusteria i el parament.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	1,000	/R x	29,92000	=	29,92000	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,500	/R x	37,40000	=	18,70000	
			Subtotal:					48,62000	48,62000
Materials									
	B6M0-FG00	m2	Subministrament i muntatge de fusteria exterior de perfileria d'acer amb ruptura del pont tèrmic, acabat lacat al forn color a definir per la DF, a base de fulles vidriades fixes i executada amb perfils d'acer JANSEN de la sèrie JANISOL o equivalent format per	2,390	x	520,00000	=	1.242,80000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

perfils d'acer qualitat S250GD+ZF100RA-O segons l'EN 10346laminats en fred, de 1,5 mm de gruix i 60 mm de profunditat, i tractat Sendzimir (zincat en calent) segons la norma UNE 37-508, a exterior i interior del perfil. Trencament de pont tèrmic de 15mm entre elements de perfil mitjançant ànimes continues en material poliamida amb fibra de vidre. Jonqueres clipats sobre cargols ocults autoperforants.

Prestacions:
Permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207 Classe 4
Estanqueïtat a l'aigua segons UNE-EN 12208 Classe 9A
Resistència a pressió del vent segons UNE-EN 12210 Classe C5
Transmitància del marc (U)
1,4 W/m2K
Aïllament acústic (CTE DB-HR)
30 dBA
Resistència al impacte (CTE DB-SUA2)
2 (B) 2

Inclòs part proporcional de:
- Subministrament i muntatge de bastiments d'acer galvanitzat tipus tub de 60x60 cm, fixats mecànicament a paraments.
- Perfil compressible perimetral de la fusteria per al correcte segellat entre la fusteria i el parament d'obra.
- Vidre aïllant amb càmara tipus 6/16/4+4BE CPI (amb argó) factor solar g=0,35.
- Segellats perimetrals entre la fusteria i el parament.

		Subtotal:		1.242,80000		1.242,80000
		DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,72930
		COST DIRECTE				1.292,14930
		DESPESES INDIRECTES	10,00 %			129,21493
		COST EXECUCIÓ MATERIAL				1.421,36423

P-430 P6M0-BE10 ut Be-10 Rend.: 1,000 300,24 €

Subministrament i muntatge de fusteria exterior de perfileria d'acer amb ruptura del pont tèrmic, acabat lacat al forn color a definir per la DF, per a un buit d'obra aproximat de 65x65 cm (mides a comprovar a obra); formada per una tarja fixa vidriada (segons escandall de projecte); executada amb perfils d'acer JANSEN de la sèrie JANISOL o equivalent format per perfils d'acer qualitat S250GD+ZF100RA-O segons l'EN 10346laminats en fred, de 1,5 mm de gruix i 60 mm de profunditat, i tractat Sendzimir (zincat en calent) segons la norma UNE 37-508, a exterior i interior del perfil. Trencament de pont tèrmic de 15mm entre elements de perfil mitjançant ànimes continues en material poliamida amb fibra de vidre. Jonqueres clipats sobre cargols ocults autoperforants.

Prestacions:
Permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207 Classe 4
Estanqueïtat a l'aigua segons UNE-EN 12208 Classe 9A

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Resistència a pressió del vent segons UNE-EN 12210 Classe C5
Transmitància del marc (U) 1,4 W/m2K
Aïllament acústic (CTE DB-HR) 30 dBA
Resistència al impacte (CTE DB-SUA2) 2 (B) 2

Inclòs:
- Subministrament i muntatge de bastiments d'acer galvanitzat tipus tub de 60x60 cm, fixats mecànicament a paraments.
- Perfil compressible perimetral de la fusteria per al correcte segellat entre la fusteria i el parament d'obra.
- Segellats perimetrals entre la fusteria i el parament.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	1,000	/R x	29,92000	=	29,92000	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,500	/R x	37,40000	=	18,70000	
			Subtotal:					48,62000	48,62000
Materials									
	B6M0-FG00	m2	Subministrament i muntatge de fusteria exterior de perfileria d'acer amb ruptura del pont tèrmic, acabat lacat al forn color a definir per la DF, a base de fulles vidriades fixes i executada amb perfils d'acer JANSEN de la sèrie JANISOL o equivalent format per perfils d'acer qualitat S250GD+ZF100RA-O segons l'EN 10346laminats en fred, de 1,5 mm de gruix i 60 mm de profunditat, i tractat Sendzimir (zincat en calent) segons la norma UNE 37-508, a exterior i interior del perfil. Trencament de pont tèrmic de 15mm entre elements de perfil mitjançant ànimes continues en material poliamida amb fibra de vidre. Jonqueres clipats sobre cargols ocults autoperforants.	0,430	x	520,00000	=	223,60000	

Prestacions:
Permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207 Classe 4
Estanqueïtat a l'aigua segons UNE-EN 12208 Classe 9A
Resistència a pressió del vent segons UNE-EN 12210 Classe C5
Transmitància del marc (U) 1,4 W/m2K
Aïllament acústic (CTE DB-HR) 30 dBA
Resistència al impacte (CTE DB-SUA2) 2 (B) 2

Inclòs part proporcional de:
- Subministrament i muntatge de bastiments d'acer galvanitzat tipus tub de 60x60 cm, fixats mecànicament a paraments.
- Perfil compressible perimetral de la fusteria per al correcte segellat entre la fusteria i el parament d'obra.
- Vidre aïllant amb càmara tipus 6/16/4+4BE CPI (amb argó) factor solar g=0,35.
- Segellats perimetrals entre la fusteria i el parament.

REHABILITACIÓ I RESTAURACIÓ DE LES ANTIGUES DEPENDÈNCIES DE LA CAMBRA AGRÀRIA,
TERRASSA POSTERIOR I ACTUACIONS PUNTUALS AL COS PRINCIPAL
DE CAN MODOLELL, SEU DE L´AJUNTAMENT DE VILADECANS
Feu i Godoy Arquitectes, SLP

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Subtotal:		223,60000	223,60000
DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,72930
COST DIRECTE			272,94930
DESPESES INDIRECTES	10,00 %		27,29493
COST EXECUCIÓ MATERIAL			300,24423

P-431	P6M0-BE66	ut	Be-06	Rend.: 1,000	1.266,92	€

Subministrament i muntatge de fusteria exterior de perfileria d'acer amb ruptura del pont tèrmic, acabat lacat al forn color a definir per la DF, per a un buit d'obra aproximat de 80x265 cm (mides a comprovar a obra); formada per una tarja fixa vidriada amb punt rodó superior (segons escandall de projecte); executada amb perfils d'acer JANSEN de la sèrie JANISOL o equivalent format per perfils d'acer qualitat S250GD+ZF100RA-O segons l'EN 10346laminats en fred, de 1,5 mm de gruix i 60 mm de profunditat, i tractat Sendzimir (zincat en calent) segons la norma UNE 37-508, a exterior i interior del perfil. Trencament de pont tèrmic de 15mm entre elements de perfil mitjançant ànimes continues en material poliamida amb fibra de vidre. Jonqueres clipats sobre cargols ocults autoperforants.

Prestacions:
Permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207 Classe 4
Estanqueïtat a l'aigua segons UNE-EN 12208 Classe 9A
Resistència a pressió del vent segons UNE-EN 12210 Classe C5
Transmitància del marc (U) 1,4 W/m2K
Aïllament acústic (CTE DB-HR) 30 dBA
Resistència al impacte (CTE DB-SUA2) 2 (B) 2

Inclòs:
- Subministrament i muntatge de bastiments d'acer galvanitzat tipus tub de 60x60 cm, fixats mecànicament a paraments.
- Perfil compressible perimetral de la fusteria per al correcte segellat entre la fusteria i el parament d'obra.
- Segellats perimetrals entre la fusteria i el parament.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	1,000	/R x	29,92000	=	29,92000	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,500	/R x	37,40000	=	18,70000	
			Subtotal:					48,62000	48,62000
Materials									
	B6M0-FG00	m2	Subministrament i muntatge de fusteria exterior de perfileria d'acer amb ruptura del pont tèrmic, acabat lacat al forn color a definir per la DF, a base de fulles vidriades fixes i executada amb perfils d'acer JANSEN de la sèrie JANISOL o equivalent format per	2,120	x	520,00000	=	1.102,40000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

perfils d'acer qualitat S250GD+ZF100RA-O segons l'EN 10346laminats en fred, de 1,5 mm de gruix i 60 mm de profunditat, i tractat Sendzimir (zincat en calent) segons la norma UNE 37-508, a exterior i interior del perfil. Trencament de pont tèrmic de 15mm entre elements de perfil mitjançant ànimes continues en material poliamida amb fibra de vidre. Jonqueres clipats sobre cargols ocults autoperforants.

Prestacions:
Permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207 Classe 4
Estanqueïtat a l'aigua segons UNE-EN 12208 Classe 9A
Resistència a pressió del vent segons UNE-EN 12210 Classe C5
Transmitància del marc (U) 1,4 W/m2K
Aïllament acústic (CTE DB-HR) 30 dBA
Resistència al impacte (CTE DB-SUA2) 2 (B) 2

Inclòs part proporcional de:
- Subministrament i muntatge de bastiments d'acer galvanitzat tipus tub de 60x60 cm, fixats mecànicament a paraments.
- Perfil compressible perimetral de la fusteria per al correcte segellat entre la fusteria i el parament d'obra.
- Vidre aïllant amb càmara tipus 6/16/4+4BE CPI (amb argó) factor solar g=0,35.
- Segellats perimetrals entre la fusteria i el parament.

Subtotal:		1.102,40000	1.102,40000
DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,72930
COST DIRECTE			1.151,74930
DESPESES INDIRECTES	10,00 %		115,17493
COST EXECUCIÓ MATERIAL			1.266,92423

P-432 P6M0-BE77 ut Be-07 Rend.: 1,000 511,88 €

Subministrament i muntatge de fusteria exterior de perfileria d'acer amb ruptura del pont tèrmic, acabat lacat al forn color a definir per la DF, per a un buit d'obra aproximat de 80x100 cm (mides a comprovar a obra); formada per una tarja fixa vidriada amb punt rodó superior (segons escandall de projecte); executada amb perfils d'acer JANSEN de la sèrie JANISOL o equivalent format per perfils d'acer qualitat S250GD+ZF100RA-O segons l'EN 10346laminats en fred, de 1,5 mm de gruix i 60 mm de profunditat, i tractat Sendzimir (zincat en calent) segons la norma UNE 37-508, a exterior i interior del perfil. Trencament de pont tèrmic de 15mm entre elements de perfil mitjançant ànimes continues en material poliamida amb fibra de vidre. Jonqueres clipats sobre cargols oculits autoperforants.

Prestacions:
Permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207 Classe 4
Estanqueïtat a l'aigua segons UNE-EN 12208 Classe 9A

REHABILITACIÓ I RESTAURACIÓ DE LES ANTIGUES DEPENDÈNCIES DE LA CAMBRA AGRÀRIA,
TERRASSA POSTERIOR I ACTUACIONS PUNTUALS AL COS PRINCIPAL
DE CAN MODOLELL, SEU DE L´AJUNTAMENT DE VILADECANS
Feu i Godoy Arquitectes, SLP

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Resistència a pressió del vent segons UNE-EN 12210 Classe C5
Transmitància del marc (U) 1,4 W/m2K
Aïllament acústic (CTE DB-HR) 30 dBA
Resistència al impacte (CTE DB-SUA2) 2 (B) 2

Inclòs:
- Subministrament i muntatge de bastiments d'acer galvanitzat tipus tub de 60x60 cm, fixats mecànicament a paraments.
- Perfil compressible perimetral de la fusteria per al correcte segellat entre la fusteria i el parament d'obra.
- Segellats perimetrals entre la fusteria i el parament.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,500	/R x	37,40000	=	18,70000	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	1,000	/R x	29,92000	=	29,92000	
			Subtotal:					48,62000	48,62000
Materials									
	B6M0-FG00	m2	Subministrament i muntatge de fusteria exterior de perfileria d'acer amb ruptura del pont tèrmic, acabat lacat al forn color a definir per la DF, a base de fulles vidriades fixes i executada amb perfils d'acer JANSEN de la sèrie JANISOL o equivalent format per perfils d'acer qualitat S250GD+ZF100RA-O segons l'EN 10346laminats en fred, de 1,5 mm de gruix i 60 mm de profunditat, i tractat Sendzimir (zincat en calent) segons la norma UNE 37-508, a exterior i interior del perfil. Trencament de pont tèrmic de 15mm entre elements de perfil mitjançant ànimes continues en material poliamida amb fibra de vidre. Jonqueres clipats sobre cargols oculits autoperforants.	0,800	x	520,00000	=	416,00000	

Prestacions:
Permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207 Classe 4
Estanqueïtat a l'aigua segons UNE-EN 12208 Classe 9A
Resistència a pressió del vent segons UNE-EN 12210 Classe C5
Transmitància del marc (U) 1,4 W/m2K
Aïllament acústic (CTE DB-HR) 30 dBA
Resistència al impacte (CTE DB-SUA2) 2 (B) 2

Inclòs part proporcional de:
- Subministrament i muntatge de bastiments d'acer galvanitzat tipus tub de 60x60 cm, fixats mecànicament a paraments.
- Perfil compressible perimetral de la fusteria per al correcte segellat entre la fusteria i el parament d'obra.
- Vidre aïllant amb càmara tipus 6/16/4+4BE CPI

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			(amb argó) factor solar g=0,35. - Segellats perimetrals entre la fusteria i el parament.					
					Subtotal:		416,00000	416,00000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,72930
				COST DIRECTE				465,34930
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %			46,53493
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				511,88423
P-434	P7B2-5RJB	m2	Làmina separadora de polietilè de 150 µm i 144 g/m2, col·locada no adherida	Rend.: 1,000				2,14 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,030	/R x	37,40000 =	1,12200	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,015	/R x	29,92000 =	0,44880	
					Subtotal:		1,57080	1,57080
Materials								
	B775-0KR5	m2	Vel de polietilè de gruix 150 µm i de pes 144 g/m2	1,100	x	0,32000 =	0,35200	
					Subtotal:		0,35200	0,35200
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,02356
				COST DIRECTE				1,94636
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %			0,19464
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				2,14100
P-435	P7C22-E1XA	m2	Aïllament amb planxes de poliestirè expandit EPS, de 100 kPa de tensió a la compressió, de 20 mm de gruix, de 0,55 m2·K/W de resistència tèrmica, amb cares de superfície llisa i cantell recte, col·locades amb morter adhesiu	Rend.: 1,000				9,39 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0D-0007	h	Manobre	0,040	/R x	26,41000 =	1,05640	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,080	/R x	37,40000 =	2,99200	
					Subtotal:		4,04840	4,04840
Materials								
	B7C26-FGS	m2	Planxa de poliestirè expandit (EPS), de 20 mm de gruix, de 100 kPa de tensió a la compressió, de 0,55 m2·K/W de resistència tèrmica, amb una cara llisa i cantell recte	1,050	x	4,04000 =	4,24200	
	B094-06TJ	kg	Adhesiu cimentós tipus C1 Indeterminat segons norma UNE-EN 12004	0,5985	x	0,31000 =	0,18554	
					Subtotal:		4,42754	4,42754
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,06073
				COST DIRECTE				8,53667
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %			0,85367
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				9,39033

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-436	P7C25-DDLR	m2	Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 100 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 3.226 i 2,941 m2·K/W, amb la superfície llisa i cantell recte, col·locada sense adherir	Rend.: 1,000				19,37 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,080	/R x	37,40000 =	2,99200	
	A0D-0007	h	Manobre	0,040	/R x	26,41000 =	1,05640	
					Subtotal:		4,04840	4,04840
Materials								
	B7C25-182H	m2	Planxa de poliestirè extruït (XPS), de 100 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 3.226 i 2,941 m2·K/W, amb la superfície llisa i cantell recte	1,049	x	12,87000 =	13,50063	
					Subtotal:		13,50063	13,50063
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,06073
				COST DIRECTE				17,60976
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %			1,76098
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				19,37073
P-437	P7C41-DIMP	m2	Aïllament amb feltre de llana mineral de vidre (MW) per a aïllaments, segons UNE-EN 13162, de gruix 50 mm, amb una conductivitat tèrmica <= 0.036 W/(m·K), resistència tèrmica >= 1,389 m2·K/W, col·locat sense adherir	Rend.: 1,000				6,03 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,060	/R x	37,40000 =	2,24400	
	A0D-0007	h	Manobre	0,030	/R x	26,41000 =	0,79230	
					Subtotal:		3,03630	3,03630
Materials								
	B7C40-0JW	m2	Feltre de llana mineral de vidre (MW) per a aïllaments, segons UNE-EN 13162, de gruix 50 mm, amb una conductivitat tèrmica <= 0.036 W/(m·K), resistència tèrmica >= 1,389 m2·K/W	1,050	x	2,29000 =	2,40450	
					Subtotal:		2,40450	2,40450
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,04554
				COST DIRECTE				5,48634
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %			0,54863
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				6,03498
	P7C45-5P0H	m2	Aïllament amb placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 30 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.036 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 0,83333 m2·K/W, amb revestiment de vel negre, col·locada amb fixacions mecàniques	Rend.: 1,000				12,68 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0D-0007	h	Manobre	0,040	/R x	26,41000	=	1,05640	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,080	/R x	37,40000	=	2,99200	
						Subtotal:		4,04840	4,04840
Materials									
	B7CZ2-0IRE	u	Tac i suport de niló per a fixar materials aïllants, de 40 mm de gruix com a màxim	3,000	x	0,27000	=	0,81000	
	B7C93-0IZ8	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 30 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.036 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 0,83333 m2·K/W, amb revestiment de vel negre	1,050	x	6,29000	=	6,60450	
						Subtotal:		7,41450	7,41450
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,06073
						COST DIRECTE			11,52363
						DESPESES INDIRECTES	10,00 %		1,15236
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			12,67599

	P7C45-5PXA	m2	Aïllament amb placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 36 a 40 kg/m3, de 50 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.036 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,389 m2·K/W, col·locada sense adherir	Rend.: 1,000					8,51 €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,030	/R x	26,41000	=	0,79230	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,060	/R x	37,40000	=	2,24400	
						Subtotal:		3,03630	3,03630
Materials									
	B7C93-0IWS	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 36 a 40 kg/m3, de 50 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.036 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,389 m2·K/W	1,050	x	4,43000	=	4,65150	
						Subtotal:		4,65150	4,65150
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,04554
						COST DIRECTE			7,73334
						DESPESES INDIRECTES	10,00 %		0,77333
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			8,50668

P-438	P7D0-FG00	m2	Aïllament de gruix suficient per a assolir una REI90, amb morter ignífug de ciment i perlita amb vermiculita, de 500 kg/m3 de densitat, projectat sobre forjats col·laborants i perfils metàl·lics de sustentació. Inclou certificat d'aplicació per part d'un aplicador homologat.	Rend.: 1,000					17,88 €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,130	/R x	37,40000	=	4,86200	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,060	/R x	29,92000	=	1,79520	
						Subtotal:		6,65720	6,65720

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Maquinària									
	C201-002N	h	Barrejadora-bombejadora per a morters i guixos projectats	0,130	/R x	4,50000	=	0,58500	
						Subtotal:		0,58500	0,58500
Materials									
	B7D6-0IQK	kg	Morter ignífug de ciment i perlita amb vermiculita, de 500 kg/m3 de densitat, per a aïllament contra el foc, en sacs	18,360	x	0,48000	=	8,81280	
	B011-05ME	m3	Aigua	0,022	x	1,56000	=	0,03432	
						Subtotal:		8,84712	8,84712
						DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,16643
						COST DIRECTE			16,25575
						DESPESES INDIRECTES	10,00 %		1,62558
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			17,88133

P-439	P7D6-FG00	m2	Pintat ignífug de perfils d'acer amb una capa d'imprimació per a pintura intumescent i tres capes de pintura intumescent, amb un gruix suficient per a garantir una R90 a l'element segons la seva massivitat. Inclòs certificat del material i aplicació.	Rend.: 1,000					56,65 €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,770	/R x	37,40000	=	28,79800	
	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,075	/R x	29,92000	=	2,24400	
						Subtotal:		31,04200	31,04200
Materials									
	B896-0P0D	kg	Pintura intumescent	2,1525	x	8,11000	=	17,45678	
	B8Z6-0P2I	kg	Imprimació per a pintura intumescent	0,1701	x	14,91000	=	2,53619	
						Subtotal:		19,99297	19,99297
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,46563
						COST DIRECTE			51,50060
						DESPESES INDIRECTES	10,00 %		5,15006
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			56,65066

P-440	P811-3EKK	m2	Arrebossat reglejat sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment 1:6, deixat de regle	Rend.: 1,000					31,58 €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,506	/R x	37,40000	=	18,92440	
	A0D-0007	h	Manobre	0,253	/R x	26,41000	=	6,68173	
						Subtotal:		25,60613	25,60613
Materials									
	B07F-0LT4	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0281	x	87,76680	=	2,46625	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal:		2,46625	2,46625
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,64015
				COST DIRECTE			28,71253
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %		2,87125
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			31,58379

P811-3FFU m2 Arrebossat a bona vista sobre parament vertical exterior, a més de 3,00 m d'alçària, amb morter mixt 1:0,5:4, remolinat — Rend.: 1,000 — 41,69 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,616	/R x	37,40000	=	23,03840	
A0D-0007	h	Manobre	0,396	/R x	26,41000	=	10,45836	
				Subtotal:			33,49676	33,49676
Materials								
B07F-0LSZ	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:0,5:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,024	x	148,57462	=	3,56579	
				Subtotal:			3,56579	3,56579
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %			0,83742
				COST DIRECTE				37,89997
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %			3,79000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				41,68997

P-441 P811-FG13 m2 Arrebossat reglejat sobre parament vertical exterior, a més de 3,00 m d'alçària, amb morter de calç tipus NATUREO COLOR de SAINT ASTIER o equivalent, per a ús corrent (GP), de designació CSIII-W2, segons UNE-EN 998-1, remolinat — Rend.: 1,000 — 39,37 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,660	/R x	37,40000	=	24,68400	
A0D-0007	h	Manobre	0,330	/R x	26,41000	=	8,71530	
				Subtotal:			33,39930	33,39930
Maquinària								
C17A-00JL	h	Mesclador continu per a morter preparat en sacs	0,330	/R x	1,42000	=	0,46860	
				Subtotal:			0,46860	0,46860
Materials								
B011-05ME	m3	Aigua	0,0071	x	1,56000	=	0,01108	
B811-1ZY8	t	Morter de calç per a ús corrent (GP), de designació CSIII-W2, segons UNE-EN 998-1, en sacs	0,0227	x	47,43000	=	1,07666	
				Subtotal:			1,08774	1,08774

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,83498
				COST DIRECTE			35,79062
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %		3,57906
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			39,36968

P-442 P815-3FNC m2 Enguixat a bona vista sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6 segons la norma UNE-EN 13279-1 — Rend.: 1,000 — 11,79 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000L	h	Oficial 1a guixaire	0,143	/R x	41,15000	=	5,88445	
A0D-0008	h	Manobre guixaire	0,071	/R x	26,41000	=	1,87511	
				Subtotal:			7,75956	7,75956
Materials								
B059-06FN	kg	Guix de designació C6/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	0,798	x	0,13000	=	0,10374	
B07K-0LR1	m3	Pasta de guix B1	0,0202	x	131,61010	=	2,65852	
				Subtotal:			2,76226	2,76226
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %			0,19399
				COST DIRECTE				10,71581
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %			1,07158
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				11,78739

P-444 P84J-9JSR m2 S4 Cel ras registrable de plaques de guix laminat amb acabat llis, 1200x 600 mm i 12,5 mm de gruix, sistema desmuntable amb estructura d'acer galvanitzat vist format per perfils principals amb forma de T invertida de 24 mm de base col·locats cada 1,2 m i fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, amb perfils secundaris col·locats formant retícula de 600x 1200 mm, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim — Rend.: 1,000 — 46,26 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	32,92000	=	6,58400	
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	41,15000	=	8,23000	
				Subtotal:			14,81400	14,81400
Materials								
B848-2IUP	m2	Estructura d'acer galvanitzat vista per a cel ras de plaques de 1200x600 mm formada per perfils principals en forma de T invertida de 24 mm de base col·locats cada 1,2 m per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, i perfils secundaris formant retícula, inclòs part proporcional de perfils de remat, suspensors i fixacions, per a suportar una càrrega de fins a 14 kg	1,030	x	3,33000	=	3,42990	
B84I-0P8S	m2	Placa de guix laminat per a cel ras registrable de 12,5 mm de gruix, acabat llis, de 1200x600 mm i cantell recte (A) segons la norma UNE-EN 13964, per quedar l'entremat vist, i reacció al foc A2-s1, d0	1,030	x	22,90000	=	23,58700	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal:		27,01690	27,01690
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,22221
			COST DIRECTE				42,05311
			DESPESES INDIRECTES	10,00	%		4,20531
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				46,25842

P-445 P84J-FG00 m2 S1 — Rend.: 1,000 — 93,19 €

Fals sostre de plaques de guix laminat tipus Ecophon Focus Ds o equivalent. Plaques de 2000x600 amb estructura de perfils oculta T24. Superfície Akutex FT amb nucli de llana de vidre color a definir per la D.F.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,230	/R x	32,92000	=	7,57160	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,230	/R x	41,15000	=	9,46450	
					Subtotal:			17,03610	17,03610
Materials									
	B848-2IV4	m2	Estructura d'acer galvanitzat oculta per a cel ras de plaques de 600x600 mm formada per perfils principals en forma de T invertida de 24 mm de base col·locats cada,6 m per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, amb perfils distanciadors de seguretat cada 2 m aproximadament fixats als perfils principals, inclòs part proporcional de perfils de remat, suspensors i fixacions, per a suportar una càrrega de fins a 14 kg	1,030	x	2,70000	=	2,78100	
	B84I-FG00	m2	Placa de guix laminat tipus Ecophon Focus Ds o equivalent. Plaques de 2000x600	1,030	x	62,76000	=	64,64280	
					Subtotal:			67,42380	67,42380
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,25554
			COST DIRECTE						84,71544
			DESPESES INDIRECTES		10,00	%			8,47154
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						93,18699

P-446 P84O-AHFC u Registre per a cel ras de plaques de guix laminat format per portella de 50x50 cm2 amb marc d'alumini i fulla de placa guix laminat hidròfuga (H) amb un gruix total de 15 mm com a màxim, tanca de pressió i dispositiu de retenció, col·locat amb perfileria d'acer galvanitzat — Rend.: 1,000 — 71,55 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,300	/R x	41,15000	=	12,34500	
	A0D-0007	h	Manobre	0,150	/R x	26,41000	=	3,96150	
					Subtotal:			16,30650	16,30650
Materials									
	B84M-2I93	u	Portella de 50x50 cm2 per a registre de cel ras de plaques de guix laminat formada per marc d'alumini i fulla de placa guix laminat hidròfuga (H) amb un gruix total de 15 mm, amb tanca de pressió i dispositiu de retenció	1,000	x	48,49000	=	48,49000	

REHABILITACIÓ I RESTAURACIÓ DE LES ANTIGUES DEPENDÈNCIES DE LA CAMBRA AGRÀRIA,
TERRASSA POSTERIOR I ACTUACIONS PUNTUALS AL COS PRINCIPAL
DE CAN MODOLELL, SEU DE L´AJUNTAMENT DE VILADECANS
Feu i Godoy Arquitectes, SLP

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal:		48,49000	48,49000
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,24460
			COST DIRECTE				65,04110
			DESPESES INDIRECTES	10,00	%		6,50411
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				71,54521

P-448 P87C-610V m2 Rejuntat de juncts de parament vertical d'obra de fàbrica de maó, deixant els juncts reenfonsats, amb morter mixt 1:0,5:4, prèvi buidat i neteja del material dels juncts — Rend.: 1,000 — 23,80 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,315	/R x	37,40000	=	11,78100	
	A0D-0007	h	Manobre	0,315	/R x	26,41000	=	8,31915	
					Subtotal:			20,10015	20,10015
Materials									
	B07F-0LSZ	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:0,5:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0063	x	148,57462	=	0,93602	
					Subtotal:			0,93602	0,93602
			DESPESES AUXILIARS		3,00	%			0,60300
			COST DIRECTE						21,63917
			DESPESES INDIRECTES		10,00	%			2,16392
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						23,80309

P-449 P881-FG12 m2 Estucat d'estuc de morter de calç tipus NATUREO FONDO i NATUREO COLOR de SAINT ASTIER o equivalent, pigmentat en obra o pintat segons directrius de la DF, col·locat mitjançant estesa sobre parament arrebossat, acabat lliscat i esgrafiat a dues capes — Rend.: 1,000 — 87,60 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000H	h	Oficial 1a estucador	1,500	/R x	37,40000	=	56,10000	
	A01-FEP7	h	Ajudant estucador	0,500	/R x	29,92000	=	14,96000	
					Subtotal:			71,06000	71,06000
Materials									
	B885-0ZM3	m3	Estuc de morter de calç i sorra de marbre blanc	0,0147	x	462,77590	=	6,80281	
					Subtotal:			6,80281	6,80281
			DESPESES AUXILIARS		2,50	%			1,77650
			COST DIRECTE						79,63931
			DESPESES INDIRECTES		10,00	%			7,96393
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						87,60324

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	P883-4UD4	m2	Estucat tricapa amb 1ª capa de morter de calç grassa apagada i sorra fina de dosificació 1:4, de 8 mm de gruix amb acabat raspat, 2ª capa amb morter de calç grassa apagada i sorra fina de dosificació 1:3, de 5 mm de gruix i 3ª capa d'emblanquinat amb pasta de calç grassa i pols de marbre d'1 mm de gruix amb acabat lliscat	Rend.: 1,000			90,08	€
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEP7	h	Ajudant estucador	0,750	/R x	29,92000 =	22,44000	
	A0F-000H	h	Oficial 1a estucador	1,500	/R x	37,40000 =	56,10000	
					Subtotal:		78,54000	78,54000
Materials								
	B881-0OZV	m3	Morter preparat de calç grassa apagada i sorra fina de dosificació 1:4	0,0084	x	88,73000 =	0,74533	
	B881-0OZU	m3	Pasta de calç grassa i pols de marbre	0,0011	x	101,99000 =	0,11219	
	B881-0OZW	m3	Morter preparat de calç grassa apagada i sorra fina de dosificació 1:3	0,0053	x	99,44000 =	0,52703	
					Subtotal:		1,38455	1,38455
				DESPESES AUXILIARS		2,50 %		1,96350
				COST DIRECTE				81,88805
				DESPESES INDIRECTES		10,00 %		8,18881
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				90,07686
P-451	P895-4VAV	m2	Pintat de barana i reixa d'acer galvanitzat de barrots separats 10 cm, amb esmalt martelé, amb una capa d'imprimació fosfatant i dues d'acabat	Rend.: 1,000			36,52	€
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,055	/R x	29,92000 =	1,64560	
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,570	/R x	37,40000 =	21,31800	
					Subtotal:		22,96360	22,96360
Materials								
	B891-0P06	kg	Esmalt martelé	0,270	x	27,77000 =	7,49790	
	B8Z6-0P2G	kg	Imprimació fosfatant	0,2244	x	10,66000 =	2,39210	
					Subtotal:		9,89000	9,89000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,34445
				COST DIRECTE				33,19805
				DESPESES INDIRECTES		10,00 %		3,31981
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				36,51786
P-452	P89H-4V7O	m2	Pintat en veladura de parament vertical exterior de ciment, amb lasur al silicat amb acabat llis, amb una capa de fons i dues d'acabat	Rend.: 1,000			15,39	€
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,100	/R x	37,40000 =	3,74000	
	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,010	/R x	29,92000 =	0,29920	

REHABILITACIÓ I RESTAURACIÓ DE LES ANTIGUES DEPENDÈNCIES DE LA CAMBRA AGRÀRIA,
TERRASSA POSTERIOR I ACTUACIONS PUNTUALS AL COS PRINCIPAL
DE CAN MODOLELL, SEU DE L´AJUNTAMENT DE VILADECANS
Feu i Godoy Arquitectes, SLP

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:		4,03920	4,03920
Materials								
	B8ZH-358T	kg	Pintura de fons al silicat, per a superfícies de formigó	0,200	x	15,46000 =	3,09200	
	B8A0-2J0E	l	Lasur al silicat	0,255	x	21,65000 =	5,52075	
	B015-16HT	l	Diluent de pintura mineral al silicat, per a protecció del formigó	0,090	x	14,24000 =	1,28160	
					Subtotal:		9,89435	9,89435
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,06059
				COST DIRECTE				13,99414
				DESPESES INDIRECTES		10,00 %		1,39941
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				15,39355
P-453	P89I-4V8R	m2	Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat	Rend.: 1,000			7,95	€
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,125	/R x	37,40000 =	4,67500	
	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,015	/R x	29,92000 =	0,44880	
					Subtotal:		5,12380	5,12380
Materials								
	B8ZM-0P35	kg	Segelladora	0,153	x	4,38000 =	0,67014	
	B896-HYAR	kg	Pintura plàstica, per a interiors	0,3978	x	3,41000 =	1,35650	
					Subtotal:		2,02664	2,02664
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,07686
				COST DIRECTE				7,22730
				DESPESES INDIRECTES		10,00 %		0,72273
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				7,95003
	P8Z3-47X2	m2	Enllatat de fusta de pi, en parament vertical, amb llates de 25x50 mm, col·locades cada 60 cm i fixades mecànicament	Rend.: 1,000			12,77	€
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0D-0007	h	Manobre	0,100	/R x	26,41000 =	2,64100	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,200	/R x	37,40000 =	7,48000	
					Subtotal:		10,12100	10,12100
Materials								
	B0AO-07IG	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	4,004	x	0,10000 =	0,40040	
	B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	0,0033	x	282,51000 =	0,93228	
					Subtotal:		1,33268	1,33268

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,15182
			COST DIRECTE			11,60550
			DESPESES INDIRECTES	10,00 %		1,16055
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			12,76604

P-454 P924-DX6W m2 Subbase de 15 cm de gruix de grava de granulat reciclat mixt de formigó-ceràmica de 40 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material — Rend.: 1,000 — 7,08 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,050	/R x	26,41000	=	1,32050	
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,100	/R x	29,04000	=	2,90400	
			Subtotal:					4,22450	4,22450
Maquinària									
	C13A-00FR	h	Compactador duplex manual de 700 kg	0,050	/R x	7,77000	=	0,38850	
			Subtotal:					0,38850	0,38850
Materials									
	B036-21CH	t	Grava de granulat reciclat mixt de formigó-ceràmica de 40 a 70 mm	0,1647	x	10,71000	=	1,76394	
			Subtotal:					1,76394	1,76394
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %					0,06337
			COST DIRECTE						6,44031
			DESPESES INDIRECTES	10,00 %					0,64403
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						7,08434

P93G-57Q0 m2 Capa de neteja i anivellament, de 3 cm de gruix, amb morter de ciment 1:8 — Rend.: 1,000 — 10,47 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,110	/R x	26,41000	=	2,90510	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,080	/R x	37,40000	=	2,99200	
			Subtotal:					5,89710	5,89710
Materials									
	B07F-0LT8	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:8 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,042	x	84,20860	=	3,53676	
			Subtotal:					3,53676	3,53676
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %					0,08846
			COST DIRECTE						9,52232
			DESPESES INDIRECTES	10,00 %					0,95223
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						10,47455

P-455 P93M-3G1U m2 Solera de formigó HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, de gruix 15 cm, abocat amb bomba. Inclou l'addició de fibres de polipropilè per la retracció. — Rend.: 1,000 — 34,41 €

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,080	/R x	37,40000	=	2,99200	
	A0D-0007	h	Manobre	0,160	/R x	26,41000	=	4,22560	
			Subtotal:					7,21760	7,21760
Maquinària									
	C172-003J	h	Camió amb bomba de formigonar	0,080	/R x	156,60000	=	12,52800	
			Subtotal:					12,52800	12,52800
Materials									
	B06E-11H5	m3	Formigó HA-25/B / 20 / IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa	0,1545	x	73,95000	=	11,42528	
			Subtotal:					11,42528	11,42528
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %					0,10826
			COST DIRECTE						31,27914
			DESPESES INDIRECTES	10,00 %					3,12791
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						34,40706

P-456 P9Z3-DP84 m2 Armadura per lloses de formigó AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:8-8 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080 — Rend.: 1,000 — 9,69 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP0	h	Ajudant ferrallista	0,030	/R x	34,41000	=	1,03230	
	A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	0,030	/R x	43,03000	=	1,29090	
			Subtotal:					2,32320	2,32320
Materials									
	B0AM-078F	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,0204	x	1,34000	=	0,02734	
	B0B8-108F	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:8-8 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080	1,200	x	5,35000	=	6,42000	
			Subtotal:					6,44734	6,44734
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %					0,03485
			COST DIRECTE						8,80539
			DESPESES INDIRECTES	10,00 %					0,88054
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						9,68593

P-458 PA14-AE02 ut Ae-02
Subministrament i muntatge de fusteria exterior de fusta de pi laminat de flandes, per a un buit d'obra aproximat de 70x100 cm (mides a comprovar a obra); formada per una tarja fixa vidriada (segons escandall de projecte); executada amb marc de 68x80 mm de secció, fulles amb brancals i travessers de 80x68 mm de secció, solera de fulla de balconera de 113x68 mm o 160x68 mm (segons alçada del vidre); ferramenta i perns regulables de doble anclatge; barralleva embutida al cantell amb tres punts de tancament regulables; maneta d'alumini color plata; doble junta de goma i trenca-aigües d'alumini en solera marc amb junta TPE. — Rend.: 1,000 — 342,45 €

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Prestacions:
Permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207 Classe 4
Estanqueïtat a l'aigua segons UNE-EN 12208 Classe 9A
Resistència a pressió del vent segons UNE-EN 12210 Classe C5
Transmitància del marc (U) 1,4 W/m2K
Aïllament acústic (CTE DB-HR) 30 dBA
Resistència al impacte (CTE DB-SUA2) 2 (B) 2

Inclou:
- Subministrament i muntatge de bastiment de base de fusta de pi de secció 70x35 mm.
- Acabat envernissat a l'aigua (color a definir per la DF) amb una capa d'imprimació i fons a l'aigua amb procediment FLOW-COATING. Acabat a l'aigua mitjançant procediment AIR-MIX en instal·lació automatitzada de control de gramatge d'aplicació. Secat en túnel amb atmosfera controlada.
- Tapajuntes rexapat de 7x1 cm.
- Segellats perimetrals.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013A000	h	Ajudant fuster	0,650	/R x	32,92000	=	21,39800	
	A012A000	h	Oficial 1a fuster	0,800	/R x	41,15000	=	32,92000	
			Subtotal:					54,31800	54,31800
Materials									
	BA10AE02	u	Ae-02 Fusteria exterior de fusta de pi laminat per a un buit d'obra aproximat de 70x100 cm (mides a comprovar a obra); formada per una tarja fixa vidriada (segons escandall de projecte); executada amb marc de 68x80 mm de secció, fulles amb brancals i travessers de 80x68 mm de secció, solera de fulla de balconera de 113x68 mm o 160x68 mm (segons alçada del vidre); ferramenta i perns regulables de doble anclatge; barralleva embutida al cantell amb tres punts de tancament regulables; maneta d'alumini color plata; doble junta de goma i trenca-aigües d'alumini en solera marc amb junta TPE. Prestacions: Permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207 Classe 4 Estanqueïtat a l'aigua segons UNE-EN 12208 Classe 9A Resistència a pressió del vent segons UNE-EN 12210 Classe C5 Transmitància del marc (U) 1,4 W/m2K Aïllament acústic (CTE DB-HR) 30 dBA Resistència al impacte (CTE DB-SUA2) 2 (B) 2	1,000	x	257,00000	=	257,00000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Inclou:
- Subministrament i muntatge de bastiment de base de fusta de pi roig de secció 70x35 mm.
- Vidre aïllant amb càmara tipus (ext-int) 55.1/16/44.1 (amb argó) factor solar g=0,37.
- Acabat envernissat a l'aigua (color a definir per la DF) amb una capa d'imprimació i fons a l'aigua amb procediment FLOW-COATING. Acabat a l'aigua mitjançant procediment AIR-MIX en instal·lació automatitzada de control de gramatge d'aplicació. Secat en túnel amb atmosfera controlada.
- Tapajuntes rexapat de 7x1 cm.
- Segellats perimetrals.

			Subtotal:			257,00000		257,00000	
			COST DIRECTE						311,31800
			DESPESES INDIRECTES	10,00	%				31,13180
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						342,44980

P-463	PA14-AE08	ut	Ae-08 Subministrament i muntatge de fusteria exterior de fusta de pi laminat de flandes per a un buit d'obra aproximat de 120x210 cm (mides a comprovar a obra); formada per una finestra d'una fulla batent vidriada (segons escandall de projecte); executada amb marc de 68x80 mm de secció, fulles amb brancals i travessers de 80x68 mm de secció, solera de fulla de balconera de 113x68 mm o 160x68 mm (segons alçada del vidre); ferramenta i perns regulables de doble anclatge; barralleva embutida al cantell amb tres punts de tancament regulables; maneta d'alumini color plata; doble junta de goma i trenca-aigües d'alumini en solera marc amb junta TPE. Prestacions: Permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207 Classe 4 Estanqueïtat a l'aigua segons UNE-EN 12208 Classe 9A Resistència a pressió del vent segons UNE-EN 12210 Classe C5 Transmitància del marc (U) 1,4 W/m2K Aïllament acústic (CTE DB-HR) 30 dBA Resistència al impacte (CTE DB-SUA2) 2 (B) 2 Inclou: - Subministrament i muntatge de bastiment de base de fusta de pi de secció 70x35 mm. - Ferramenta d'acer inoxidable. - Acabat envernissat a l'aigua (color a definir per la DF) amb una capa d'imprimació i fons a l'aigua amb procediment FLOW-COATING. Acabat a l'aigua mitjançant procediment AIR-MIX en instal·lació automatitzada de control de gramatge d'aplicació. Secat en túnel amb atmosfera controlada. - Tapajuntes rexapat de 7x1 cm. - Segellats perimetrals.	Rend.: 1,000		1.093,71	€

Unitats	Preu	Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Ma d'obra									
	A012A000	h	Oficial 1a fuster	1,050	/R x	41,15000	=	43,20750	
	A013A000	h	Ajudant fuster	0,950	/R x	32,92000	=	31,27400	
					Subtotal:			74,48150	74,48150
Materials									
	BA10-AE08	u	Ae-08 Fusteria exterior de fusta de pi laminat per a un buit d'obra aproximat de 102x63 cm (mides a comprovar a obra); formada per una finestra d'una fulla vidriada (una fulla oscil·lant segons escandall de projecte); executada amb marc de 68x80 mm de secció, fulles amb brancals i travessers de 80x68 mm de secció, solera de fulla de balconera de 113x68 mm o 160x68 mm (segons alçada del vidre); ferramenta i perns regulables de doble anclatge; barralleva embutida al cantell amb tres punts de tancament regulables; maneta d'alumini color plata; doble junta de goma i trenca-aigües d'alumini en solera marc amb junta TPE. Prestacions: Permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207 Classe 4 Estanqueïtat a l'aigua segons UNE-EN 12208 Classe 9A Resistència a pressió del vent segons UNE-EN 12210 Classe C5 Transmitància del marc (U) 1,4 W/m2K Aïllament acústic (CTE DB-HR) 30 dBA Resistència al impacte (CTE DB-SUA2) 2 (B) 2 Inclou: - Subministrament i muntatge de bastiment de base de fusta de pi roig de secció 70x35 mm. - Vidre aïllant amb càmara tipus (ext-int) 55.1/16/44.1 (amb argó) factor solar g=0,37. - Ferramenta d'acer inoxidable. - Acabat envernissat a l'aigua (color a definir per la DF) amb una capa d'imprimació i fons a l'aigua amb procediment FLOW-COATING. Acabat a l'aigua mitjançant procediment AIR-MIX en instal·lació automatitzada de control de gramatge d'aplicació. Secat en túnel amb atmosfera controlada. - Tapajuntes rexapat de 7x1 cm. - Segellats perimetrals.	1,000	x	919,80000	=	919,80000	
					Subtotal:			919,80000	919,80000
						COST DIRECTE			994,28150
						DESPESES INDIRECTES	10,00	%	99,42815
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			1.093,70965

P-471 PAD0-FG00 u De-01 Rend.: 1,000 364,20 €

Porta de planxa d'acer galvanitzat, de dues fulles batents, per a un buit d'obra de 180x210 cm, amb pany i clau, col·locada.

	Unitats	Preu	Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Ma d'obra									
	A0F-000P	h	Oficial 1a manyà	0,500	/R x	41,15000	=	20,57500	
					Subtotal:			20,57500	20,57500
Materials									
	BAD0-FG00	u	Porta de planxa d'acer galvanitzat, de dues fulles batents, per a un buit d'obra de 180x210 cm, amb pany i clau, col·locada.	1,000	x	310,00000	=	310,00000	
					Subtotal:			310,00000	310,00000
						DESPESES AUXILIARS	2,50	%	0,51438
						COST DIRECTE			331,08938
						DESPESES INDIRECTES	10,00	%	33,10894
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			364,19831

P-472 PAJFG03 u Treballs de connexionat de la nova xarxa de drenatges a xarxa de sanejament pre-existent. Inclou mà d'obra i material necessari per a executar correctament els treballs seguint les indicacions de la DF. Rend.: 1,000 421,15 €

	Unitats	Preu	Parcial	Import

Ma d'obra									
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	6,000	/R x	37,40000	=	224,40000	
	A0140000	h	Manobre	6,000	/R x	26,41000	=	158,46000	
					Subtotal:			382,86000	382,86000
						COST DIRECTE			382,86000
						DESPESES INDIRECTES	10,00	%	38,28600
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			421,14600

P-474 PASSFG01 u Subministrament i implantació del mitjans de seguretat i salut en el treball establerts d'acord a l'Estudi de Seguretat i Salut del projecte executiu. Rend.: 1,000 18.585,00 €

PAZ1-H9MR u Parell de tiradors d'acer inoxidable 316 sorrejat, de 30 mm de diàmetre i 40 cm de llargària col·locat sobre fulla batent de porta Rend.: 1,000 151,32 €

	Unitats	Preu	Parcial	Import

Ma d'obra									
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	0,300	/R x	41,15000	=	12,34500	
					Subtotal:			12,34500	12,34500
Materials									
	BAS0-H5FW	u	Parella de tiradors d'acer inoxidable 316 sorrejat, de 30 mm de diàmetre i 40 cm de llargària	1,000	x	125,03000	=	125,03000	
					Subtotal:			125,03000	125,03000
						DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,18518
						COST DIRECTE			137,56018
						DESPESES INDIRECTES	10,00	%	13,75602
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			151,31619

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	PAZ3-B6JH	u	Mecanisme antipànic per a porta d'evacuació d'1 fulla, amb sistema d'accionament per pressió, amb 3 punts de tancament, per a mecanisme vist, homologat segons UNE-EN 1125, instal·lat	Rend.:	1,000		582,17	€
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,800	/R x	41,15000 =	32,92000	
					Subtotal:		32,92000	32,92000
Materials								
	BAZ6-2P4M	u	Mecanisme antipànic per a porta d'evacuació d'1 fulla, amb sistema d'accionament per pressió, amb 3 punts de tancament, per a mecanisme vist, homologat segons UNE-EN 1125	1,000	x	495,83000 =	495,83000	
					Subtotal:		495,83000	495,83000
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,49380
			COST DIRECTE					529,24380
			DESPESES INDIRECTES		10,00 %			52,92438
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					582,16818
	PAZ3-B6JM	u	Mecanisme antipànic per a porta d'evacuació de 2 fulles, amb sistema d'accionament per pressió, amb 3 punts de tancament, per a mecanisme vist, homologat segons UNE-EN 1125, instal·lat	Rend.:	1,000		706,98	€
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,200	/R x	41,15000 =	49,38000	
					Subtotal:		49,38000	49,38000
Materials								
	BAZ6-2P4R	u	Mecanisme antipànic per a porta d'evacuació de 2 fulles, amb sistema d'accionament per pressió, amb 3 punts de tancament, per a mecanisme vist, homologat segons UNE-EN 1125	1,000	x	592,59000 =	592,59000	
					Subtotal:		592,59000	592,59000
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,74070
			COST DIRECTE					642,71070
			DESPESES INDIRECTES		10,00 %			64,27107
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					706,98177
P-475	PB12-FG00	m	Barana d'acer galvanitzat, amb passamà, travesser inferior i superior de passamà de 50x10, muntants cada 100 cm i brèndoles circulars de diàmetre 10mm cada 10 cm, de 100 a 120 cm d'alçària, fixada amb soldadura a perfil L.	Rend.:	1,000		214,82	€
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000P	h	Oficial 1a manyà	0,400	/R x	41,15000 =	16,46000	
	A01-FEPB	h	Ajudant manyà	0,200	/R x	32,92000 =	6,58400	
					Subtotal:		23,04400	23,04400
Maquinària								

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	C200P000	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	0,045	/R x	3,11000 =	0,13995	
					Subtotal:		0,13995	0,13995
Materials								
	BB10-0XN8	m	Barana d'acer galvanitzat, amb passamà, travesser inferior i superior, muntants cada 100 cm i brèndoles cada 10 cm, de 100 a 120 cm d'alçària	1,000	x	171,53000 =	171,53000	
					Subtotal:		171,53000	171,53000
			DESPESES AUXILIARS		2,50 %			0,57610
			COST DIRECTE					195,29005
			DESPESES INDIRECTES		10,00 %			19,52901
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					214,81906
P-476	PB12-FFG00	m	Embellidor reixa de longitud variable i alçada entre 15 - 25 cm format per passamans d'acer de 0,05x3-5 cm col·locats horitzontals i separats 5-7 cm. Subjectats amb rigiditzadors verticals cada 30cm. Acabats i disseny segons prescripcions de la DF.	Rend.:	1,000		214,82	€
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEPB	h	Ajudant manyà	0,200	/R x	32,92000 =	6,58400	
	A0F-000P	h	Oficial 1a manyà	0,400	/R x	41,15000 =	16,46000	
					Subtotal:		23,04400	23,04400
Maquinària								
	C200P000	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	0,045	/R x	3,11000 =	0,13995	
					Subtotal:		0,13995	0,13995
Materials								
	BB10-0XN8	m	Barana d'acer galvanitzat, amb passamà, travesser inferior i superior, muntants cada 100 cm i brèndoles cada 10 cm, de 100 a 120 cm d'alçària	1,000	x	171,53000 =	171,53000	
					Subtotal:		171,53000	171,53000
			DESPESES AUXILIARS		2,50 %			0,57610
			COST DIRECTE					195,29005
			DESPESES INDIRECTES		10,00 %			19,52901
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					214,81906
P-477	PB92-FIJA	u	Placa de senyalització interior de planxa d'alumini pintada, amb caràcters alfanumèrics, de 16x16 cm, fixada mecànicament al parament	Rend.:	1,000		37,90	€
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,150	/R x	41,15000 =	6,17250	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,150	/R x	32,92000 =	4,93800	
					Subtotal:		11,11050	11,11050
Materials								
	BB91-0XQV	u	Placa de senyalització interior de planxa alumini pintada, amb caràcters alfanumèrics, de 16x16 cm per a fixar mecànicament	1,000	x	22,50000 =	22,50000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	4,000	x	0,17000	=	0,68000	
					Subtotal:			23,18000	23,18000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,16666
			COST DIRECTE						34,45716
			DESPESES INDIRECTES			10,00	%		3,44572
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						37,90287
P-478	PC16-5NML	m2	Mirall de lluna incolora de 5 mm de gruix, col·locat fixat mecànicament sobre el parament	Rend.: 1,000					100,84 €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-0010	h	Oficial 1a vidrier	1,000	/R x	33,66000	=	33,66000	
					Subtotal:			33,66000	33,66000
Materials									
	BC1K-0WNS	m2	Mirall de lluna incolora de gruix 5 mm	1,000	x	50,57000	=	50,57000	
	B0A8-07MS	cu	Grapa metàl·lica per a fixar miralls	0,040	x	154,06000	=	6,16240	
	B0AO-07IG	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	4,400	x	0,10000	=	0,44000	
					Subtotal:			57,17240	57,17240
			DESPESES AUXILIARS			2,50	%		0,84150
			COST DIRECTE						91,67390
			DESPESES INDIRECTES			10,00	%		9,16739
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						100,84129
P-479	PC1D-9NYC	m2	Vidre aïllant de lluna incolora de 3+3 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 8 mm i lluna de 3+3 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolora, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini	Rend.: 1,000					97,01 €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-0010	h	Oficial 1a vidrier	0,600	/R x	33,66000	=	20,19600	
					Subtotal:			20,19600	20,19600
Materials									
	BC14-1MF1	m2	Vidre aïllant de lluna incolora de 3+3 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 8 mm i lluna de 3+3 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolora, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600	1,000	x	67,69000	=	67,69000	
					Subtotal:			67,69000	67,69000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,30294
			COST DIRECTE						88,18894
			DESPESES INDIRECTES			10,00	%		8,81889
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						97,00783

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
P-480	PCQFG00	ut	Conjunt d'assaigs de control de qualitat de l'obra a realitzar per laboratori acreditat i d'acord al seguiment del Pla de Control de Qualitat del projecte executiu. Els preus unitaris del pressupost d'obra inclouran els assaigs definits per la Direcció Facultativa en compliment del Programa de Control de Qualitat del projecte, en una quantitat no més gran del 1% del pressupost de l'obra.	Rend.: 1,000					12.000,00 €
P-481	PCZ3-FG00	m2	Serigrafiat de vidres in situ mitjançant vinils adhesius.	Rend.: 1,000					41,55 €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BCZ2-H77M	m2	Serigrafiat de vidres a taller, amb un sol color, en una trama uniforme de punts	1,050	x	35,97000	=	37,76850	
					Subtotal:			37,76850	37,76850
			COST DIRECTE						37,76850
			DESPESES INDIRECTES			10,00	%		3,77685
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						41,54535
P-482	PD16-FG01	m	Baixant de tub de xapa de zinc-titani amb unió longitudinal plegada, de diàmetre nominal 120 mm i de 0,6 mm de gruix, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides.	Rend.: 1,000					50,15 €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,280	/R x	29,92000	=	8,37760	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,560	/R x	37,40000	=	20,94400	
					Subtotal:			29,32160	29,32160
Materials									
	BDY1-0LMJ	u	Element de muntatge per a baixant de tub de planxa de zinc-titani de DN 120 mm i 0,6 mm de gruix	1,000	x	1,22000	=	1,22000	
	BD14DB30	m	Tub de xapa de zinc-titani amb unió longitudinal plegada, de diàmetre nominal 120 mm i de 0,6 mm de gruix	1,000	x	9,30000	=	9,30000	
	BDW1-1C2T	u	Accessori per a baixant de tub de zinc titani de DN 120 mm i 0,6 mm de gruix	0,330	x	14,20000	=	4,68600	
	BD11-H4Y7	u	Brida de xapa d'acer galvanitzat zincat per a tub de zinc-titani de diàmetre nominal 120 mm	0,550	x	1,14000	=	0,62700	
					Subtotal:			15,83300	15,83300
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,43982
			COST DIRECTE						45,59442
			DESPESES INDIRECTES			10,00	%		4,55944
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						50,15387
P-483	PD5L-FG02	m	Drenatge amb tub circular perforat de polietilè d'alta densitat de 150 mm de diàmetre col·locat sobre llit de formigó de calç.	Rend.: 1,000					28,77 €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,290	/R x	26,41000	=	7,65890	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,170	/R x	37,40000	=	6,35800	
					Subtotal:			14,01690	14,01690
Materials									
	B065FG00	m3	Formigó en massa amb calç hidràulica natural, tipus NHL 5, amb una resistència a compressió a 90 dies major o igual a 11,5 Mpa (115 kg/cm²)	0,045	x	214,61000	=	9,65745	
	BD5N-1KD7	m	Tub circular perforat de polietilè d'alta densitat de 150 mm de diàmetre	1,050	x	2,16000	=	2,26800	
					Subtotal:			11,92545	11,92545
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,21025
				COST DIRECTE					26,15260
				DESPESES INDIRECTES		10,00	%		2,61526
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					28,76786
P-484	PEGN-FG00	u	Recol·locació d'unitat exterior d'expansió directa a nova ubicació sobre suport. Inclou mà d'obra i material necessari per a realitzar correctaments els treballs i deixar en funcionament la instal·lació.	Rend.: 1,000					268,66 €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	2,000	/R x	41,15000	=	82,30000	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	2,000	/R x	32,92000	=	65,84000	
					Subtotal:			148,14000	148,14000
Materials									
	BEZG4000	kg	Gas refrigerant tipus R-407c o R-410a, per a circuits refrigerants	1,000	x	84,00000	=	84,00000	
	BEZ7-34C0	u	Suport mural d'acer lacat d'1,5 mm de gruix, per a una càrrega màxima de 80 kg	1,000	x	8,29000	=	8,29000	
	BEZ6-34FA	u	Conjunt de silentblocks cònics de cautxú, per a una càrrega unitària màxima de 35 kg, rosca M-8	1,000	x	1,58000	=	1,58000	
					Subtotal:			93,87000	93,87000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		2,22210
				COST DIRECTE					244,23210
				DESPESES INDIRECTES		10,00	%		24,42321
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					268,65531
P-485	PJ40-HA25	u	Porta-rotlles gegant de paper higiènic, d'acer inoxidable, de 250 mm de diàmetre i 110 mm de fondària, col·locat amb fixacions mecàniques	Rend.: 1,000					37,24 €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,250	/R x	37,40000	=	9,35000	
					Subtotal:			9,35000	9,35000
Materials									
	BJ4Z-H68W	u	Porta-rotlles gegant de paper higiènic, d'acer inoxidable, de 250 mm de diàmetre i 110 mm de fondària	1,000	x	24,36000	=	24,36000	
					Subtotal:			24,36000	24,36000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,14025
				COST DIRECTE					33,85025
				DESPESES INDIRECTES		10,00	%		3,38503
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					37,23528
P-486	PJ42-HA1M	u	Dispensador de paper en rotlle tipus metxa per a eixugamans, de 310 mm d'alçària per 255 mm de diàmetre, col·locat amb fixacions mecàniques	Rend.: 1,000					47,75 €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,350	/R x	37,40000	=	13,09000	
					Subtotal:			13,09000	13,09000
Materials									
	BJ4Z-H68M	u	Dispensador de paper en rotlle tipus metxa per a eixugamans, de 310 mm d'alçaria i 255 mm de diàmetre	1,000	x	30,12000	=	30,12000	
					Subtotal:			30,12000	30,12000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,19635
				COST DIRECTE					43,40635
				DESPESES INDIRECTES		10,00	%		4,34064
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					47,74699
P-487	PJ43-HA1H	u	Dosificador de sabó de plàstic amb cos transparent, de dimensions 220 x 115 x 100 mm i capacitat 1000 c.c., col·locat amb fixacions mecàniques	Rend.: 1,000					25,20 €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,250	/R x	37,40000	=	9,35000	
					Subtotal:			9,35000	9,35000
Materials									
	BJ4Z-H68T	u	Dosificador de sabó de plàstic amb cos transparent, de dimensions 220 x 115 x 100 mm i capacitat 1000 c.c.	1,000	x	13,42000	=	13,42000	
					Subtotal:			13,42000	13,42000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,14025
				COST DIRECTE					22,91025
				DESPESES INDIRECTES		10,00	%		2,29103
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					25,20128
P-488	PL20-FG00	u	Ascensor elèctric sense cambra de maquinària, sistema de tracció amb reductor i maniobra d'aturada i arrencada de 2 velocitats, velocitat 1 m/s, nivell de trànsit estàndard, per a 6 persones (càrrega màxima de 480 kg), de 3 parades (recorregut 7,20 m), habitacle de qualitat mitjana de mides 1250x1000 mm, embarcament simple amb portes automàtiques d'obertura lateral de 2 fulles d'acer inoxidable de 800x2000 mm, portes d'accés automàtiques d'obertura lateral de 2 fulles d'acer inoxidable de qualitat mitjana de mides 800x2000 mm, maniobra	Rend.: 1,000						31.101,64 €

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
			col·lectiva de baixada simple, amb marcatge CE segons REAL DECRETO 203/2016						
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	143,500	/R x	32,92000	=	4.724,02000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	143,500	/R x	41,15000	=	5.905,02500	
					Subtotal:			10.629,04500	10.629,04500
Materials									
	BL31-2FE8	u	Material per a formació de parada d'ascensor elèctric, velocitat 1 m/s, nivell de trànsit estàndard, per a 6 persones (càrrega màxima 480 kg), de 2 a 6 parades, de qualitat mitjana, portes d'accés automàtiques d'obertura lateral de 2 fulles d'acer inoxidable de 800x2000 mm, maniobra col·lectiva de baixada simple, amb marcatge CE segons REAL DECRETO 203/2016	3,000	x	646,47000	=	1.939,41000	
	BL30-2E2E	u	Ascensor elèctric sense cambra de maquinària, sistema de tracció amb reductor i maniobra d'aturada i arrencada de 2 velocitats, velocitat 1 m/s, nivell de trànsit estàndard, per a 6 persones (càrrega màxima de 480 kg), de 2 a 6 parades (recorregut de 3 a 15 m), habitacle de qualitat mitjana de mides 1250x1000 mm, embarcament simple amb portes automàtiques d'obertura lateral de 2 fulles d'acer inoxidable de 800x2000 mm, maniobra col·lectiva de baixada simple, amb marcatge CE segons REAL DECRETO 203/2016	1,000	x	15.333,7500	=	15.333,75000	
					Subtotal:			17.273,16000	17.273,16000
				DESPESES AUXILIARS		3,50	%		372,01658
				COST DIRECTE					28.274,22158
				DESPESES INDIRECTES		10,00	%		2.827,42216
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					31.101,64373
P-489	PPAUAIN2	pa	Partida alçada d'abonament íntegre en concepte d'ajuts de ram de paleta en les instal.lacions	Rend.: 1,000					11.770,00 €
P-490	PQ30-FG00	u	Treballs de restauració i recuperació de font ornamental amb subministrament i instal·lació de nou sistema de bombeig, un petit dipòsit de compensació en la sala comunicat amb l'aspiració de la font, un sistema de control de nivell d'aigua connectat a l'escomesa existent, un sistema de tractament de l'aigua i un armari de seguretat.	Rend.: 1,000					8.872,83 €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	40,000	/R x	26,41000	=	1.056,40000	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	40,000	/R x	37,40000	=	1.496,00000	
					Subtotal:			2.552,40000	2.552,40000
Materials									
	BQ31-2A5K	u	Part proporcional d'accessoris i elements de muntatge per a connexió a la xarxa d'aigua potable i a la xarxa de sanejament de font per a exterior	1,000	x	5.450,00000	=	5.450,00000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
						Subtotal:		5.450,00000	5.450,00000
				DESPESES AUXILIARS		2,50	%		63,81000
				COST DIRECTE					8.066,21000
				DESPESES INDIRECTES		10,00	%		806,62100
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					8.872,83100
P-491	PQ30-FG01	u	Treballs de restauració i recuperació de pou pre-existent en base a les directrius definides per la DF. Inclou anàlisis de l'aigua i tots els treballs necessaris.	Rend.: 1,000					3.579,74 €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000B	h	Oficial 1a	40,000	/R x	37,40000	=	1.496,00000	
	A0D-0007	h	Manobre	40,000	/R x	26,41000	=	1.056,40000	
					Subtotal:			2.552,40000	2.552,40000
Altres									
	%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	25,000	% s	2.552,40000	=	638,10000	
					Subtotal:			638,10000	638,10000
				DESPESES AUXILIARS		2,50	%		63,81000
				COST DIRECTE					3.254,31000
				DESPESES INDIRECTES		10,00	%		325,43100
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					3.579,74100
P-492	PQ30-FG02	u	Treballs de recuperació i restauració d'alambí per part d'un restaurador, inclòs ajudes de paleteria.	Rend.: 1,000					1.941,19 €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A010V050	h	Conservador-restaurador	32,000	/R x	41,95000	=	1.342,40000	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	8,000	/R x	37,40000	=	299,20000	
					Subtotal:			1.641,60000	1.641,60000
Altres									
	%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	5,000	% s	1.641,60000	=	82,08000	
					Subtotal:			82,08000	82,08000
				DESPESES AUXILIARS		2,50	%		41,04000
				COST DIRECTE					1.764,72000
				DESPESES INDIRECTES		10,00	%		176,47200
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					1.941,19200
P-493	PQ30-FG03	PA	Partida alçada a justificar pels treballs de recuperació i restauració de la resta d'elements patrimonials interiors en base a les indicacions de la DF i realitzada per un restaurador.	Rend.: 1,000					4.522,21 €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A010V050	h	Conservador-restaurador	80,000	/R x	41,95000	=	3.356,00000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
					Subtotal:		3.356,00000	3.356,00000	
Altres									
	%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	20,000	% s	3.356,00000 =	671,20000		
					Subtotal:		671,20000	671,20000	
				DESPESES AUXILIARS		2,50 %		83,90000	
				COST DIRECTE				4.111,10000	
				DESPESES INDIRECTES		10,00 %		411,11000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				4.522,21000	
P-494	PQ51-5C5E	u	Formació de forat sobre taulell de pedra natural granítica, amb el cantell interior sense polir, de forma circular o oval, per a encastar aparells sanitaris	Rend.: 1,000				229,72	€
				Unitats		Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra									
	A0F-000Q	h	Oficial 1a marbrista	5,000	/R x	41,15000 =	205,75000		
					Subtotal:		205,75000	205,75000	
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		3,08625	
				COST DIRECTE				208,83625	
				DESPESES INDIRECTES		10,00 %		20,88363	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				229,71988	
P-495	PQ54-FG00	m2	Taulell d'aglomerat de quars color a definir per la DF, acabat polit, de 2 cm de gruix, cantell simple recte, amb les vores lleugerament bisellades. Inclou part proporcional de cimal perimetral de 5 cm d'altura i 2 cm de gruix, amb la vora recta; i elements de fixació mecànica a parament vertical.	Rend.: 1,000				220,07	€
				Unitats		Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	1,000	/R x	37,40000 =	37,40000		
	A0D-0007	h	Manobre	0,500	/R x	26,41000 =	13,20500		
					Subtotal:		50,60500	50,60500	
Materials									
	BJ188-0PM	u	Suport mural d'acer galvanitzat per a aigüeres, safareigs i lavabos col·lectius	3,500	x	14,78000 =	51,73000		
	BQ52-FG00	m2	Taulell d'aglomerat de quars color a definir per la DF, acabat polit, de 2 cm de gruix.	1,000	x	96,00000 =	96,00000		
	B07F-0LT4	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0053	x	87,76680 =	0,46516		
					Subtotal:		148,19516	148,19516	
				DESPESES AUXILIARS		2,50 %		1,26513	
				COST DIRECTE				200,06529	
				DESPESES INDIRECTES		10,00 %		20,00653	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				220,07181	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ALTRES

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BD51S110	u	Sifó general 110 mm i vàlvula de retenció. Instal·lació de sifó per a canonada de 110 mm de diàmetre.	150,00000	€
BED2AERO	u	BC02: Bomba de calor LG THERMA V MONOBLOC HM121MR.U34 o equivalent Bomba de calor, aerotèrmica monobloc, monofasica, amb refrigerant R32, capacitat frigorífica de 12 KW i calorífica de 12 KW.	9.176,00000	€
BED2DERI	u	Junta de derivació LG per a instal·lació frigorífica.	125,00000	€
BED2VRV2	u	EV02: Recuperador LG LZ-H080GXH0 o equivalent. Recuperador entàlpic amb bateria d'expansió directa i humectació, per a sistema d'expansió directa tipus VRV, i amb les següents característiques tècniques: EFICIÈNCIA: Eficiència temperatura: 82/84% Eficiència entalpia:60/63% (en fred) i 71/73% (en calor) CONSUMS: Consum en fred: 0,48 kW Consum en calor: 0,48 kW VENTILADORS: Nombre: 1 Cabal d'aire: 800 m3/min Pressió estàtica disp: 110 Pa CAPACITAT D'HUMECTACIÓ: Capacitat humectació: 5,40 Kg/h	6.013,00000	€
BED2VRV4	u	EV03: Recuperador LG ARNU15GM1A4 o equivalent. Unitat evaporadora per a sistema d'expansió directa tipus VRV, i amb les següents característiques tècniques: Cabal d'are: 960 m3/h Pd=150 Pa Potència de fred: 4,50 KW Potència de calor: 5,00 Kw Filtre: G4	1.470,00000	€
BED2VRV5	u	REC: Recuperador LG LZ-H100GBA5 o equivalent. Recuperador entàlpic, i amb les següents característiques tècniques: EFICIÈNCIA: Eficiència temperatura: 76% Cabal: 1.000 m3/h Pd=110 Pa. Filtre: F7 Control: 0-10 V	3.150,00000	€
BEKFDR01	U	DR01: Difusor rotacional TROX VDW-H-M 600x24 o equivalent. Difusor rotacional TRX VDW-H-M 600x24 o equivalent, amb perfil d'alumini anoditzat), pintada en color ral segons DF. Incorpora plènum aïllat i comporta de regulació de caba (amb punt de mesura) a cada difusor.	141,00000	€
BEKFRE03	U	RE03: Reixeta TROX AH-AG 1025x125 o equivalent. Difusor TROX AH-AG 1025x125 o equivalent, amb perfil d'alumini anoditzat), pintada en color ral segons DF. Comporta de regulació de cabal a cada reixa.	95,00000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ALTRES

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BEKFRE04	U	RE04: Reixeta TROX AH-AG 425x125 o equivalent.	91,00000	€
BEKFRI01	U	TO01: Tobera 125 mmD	102,00000	€
BEM93CHZ	u	VE04: Ventilador extracció DN160 mm. Ventilador en línia per a conducte circular amb cos extraible de material plàstic per a un diàmetre de 160 mm, motor monofàsic de dos velocitats, IP 55, 300 W de potència absorbida per a un cabal màxim de 1400 m3/h, nivell de pressió sonora de 40 a 45 dB(A), muntat en el conducte	218,00000	€
BEV2COMP	u	Servomotor comporta SAUTER ASM105SF132 o equivalent. Actuador microprocessat. Alim. 24 V, Par: 5 Nm. Tecnologia SUT.	128,00000	€
BFQAA150	m	Protecció d'alumini 150 mmD. Protecció aïllament exterior amb tub d'alumini de 150 mmD, gruix de 0,6 mm. Inclou part proporcional d'accessoris i elements de maniobra (vàlvuleria,....)	12,92000	€
BJ1AGARD	u	Abocador de porcellana vitrificada amb alimentació integrada, amb reixa	135,17000	€
BNE1U00X	U	Filtre colador roscat, de 3´´ de diametre nominal, de 16 bar de pn, autonetejable contracorrent (segons norma UNE EN 13443) de llauto	650,00000	€
BNL2T6FX	u	EB01: Electrobomba circuladora SOL RADIANT Electrobomba aceleradora centrífuga doble amb rotors secs per a instal·lacions de calefacció i climatització, de tipus autopurgant i amb les següents característiques tècniques: - Tipus: Doble - Velocitat: Variable - Cabal: 22.214 l/h - DP: 12,27 mca - DN: PPR110 - Comptatge d'energia: Si Peu de recolzament, muntada entre tubs i fixada al suport, amb totes les connexions fetes	4.157,00000	€

REHABILITACIÓ I RESTAURACIÓ DE LES ANTIGUES DEPENDÈNCIES DE LA CAMBRA AGRÀRIA,
TERRASSA POSTERIOR I ACTUACIONS PUNTUALS AL COS PRINCIPAL
DE CAN MODOLELL, SEU DE L´AJUNTAMENT DE VILADECANS
Feu i Godoy Arquitectes, SLP

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU	
P-1	14LMFG01	m2	Formació de sostre 15 cm de gruix total, amb planxes col·laborants d'acer galvanitzat, de gruix 0,75 mm tipus HIANSA MT-60 o equivalent; amb armat d'una barra d'acer corrugat AP500 S de diàmetre 12 mm en cada vall; armadura AP500 T en malles electrosoldades de 20x20 cm, 8 i 8 mm de D i una quantia de 0,066 m3/m2 de formigó per a sostres amb elements resistents industrialitzats, HA-25/B/20/IIa de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat amb bomba. Inclou apuntalament.	Rend.:	1,000			53,30	€
				Unitats		Preu		Parcial		Import
Partides d'obra										
	E4B93000	kg	Armadura per a sostres amb elements resistents industrialitzats AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,500	x	2,41166	=	3,61749		
	E4BCM8CC	m2	Armadura per a lloses AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:8-8 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080	1,000	x	7,55685	=	7,55685		
	K4LM1A10	m2	Perfil de xapa per a sostre col·laborant, d'acer galvanitzat de 0,75 mm de gruix, de 200 - 210 mm de pas de malla i 60 mm d'alçària màxima, pes de 8 a 9 kg/m2 i un moment d'inèrcia de 50 a 60 cm4, col·locat sobre estructura	1,000	x	24,35923	=	24,35923		
	K45918H4	m3	Formigó per a sostres amb elements resistents industrialitzats, HA-25/B/20/IIa de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba	0,116	x	111,40036	=	12,92244		
						Subtotal:		48,45601		48,45601
								COST DIRECTE		48,45601
								DESPESES INDIRECTES	10,00 %	4,84560
								COST EXECUCIÓ MATERIAL		53,30161
P-2	1511FG02	m2	Coberta plana invertida transitable formada per: - Formació de pendents amb formigó cel·lular sense granulat, de densitat 300 kg/m3, de 5 cm de gruix mitjà. - Barrera de vapor/estanquitat amb una pel·lícula d'emulsió bituminosa tipus EB, amb una dotació <= 2 kg/m2, aplicada en dues capes. - Làmina impermeable formada per làmina de betum modificat LBM (SBS), amb armadura de feltre de polièster no teixit i reforçat de 3kg/m2, tipus POLITABER COMBI30 o equivalent. - Làmina superior d'acabat de betum modificat LBM (SBS) de 4kg/m2, amb armadura de feltre de polièster no teixit i reforçat, tipus POLITABER COMBI40 o equivalent, de color fosc. - Capa separadora de geotèxtil. - Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 100 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 5,714 i 5,161 m2.K/W, amb la superfície llisa i cantell mitjamossa, col·locada sense adherir. - Geotèxtil format per feltre de polipropilè teixit de 140 a 190 g/m2, col·locat sense adherir. - Capa de protecció de morter. - Acabat de terrat amb paviment de rajola ceràmica fina d'elaboració mecànica, amb acabat fi, de color vermell i de 28x14 cm, col·locat amb morter mixt	Rend.:	1,000			140,51	€		

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			1:2:10 Inclou part proporcional de formació de minvells amb paraments verticals amb el corresponent reforç de la impermeabilització; peça especial de minvell de gres del mateix tipus que el paviment; bonera sifònica de 110 mm de diàmetre connectada a xarxa de sanejament pluvial amb tapa antigrava metàl·lica adherida sobre làmina bituminosa en calent.					

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra									
	E7B11AD0	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè teixit de 140 a 190 g/m2, col·locat sense adherir	2,000	x	3,97382	=	7,94764	
	E7A1210N	m2	Barrera de vapor/estanquitat amb una pel·lícula d'emulsió bituminosa tipus EB, amb una dotació <= 2 kg/m2, aplicada en dues capes	1,000	x	4,96382	=	4,96382	
	K511FBFK	m2	Acabat de terrat amb paviment de rajola ceràmica fina d'elaboració mecànica, amb acabat fi, de color vermell i de 28x14 cm, col·locat amb morter mixt 1:2:10	1,000	x	25,75363	=	25,75363	
	E9UZ5MD0	m	Mitja canya de radi 6 cm, feta amb morter de ciment	0,330	x	13,02827	=	4,29933	
	E721BC27	m2	Membrana per a impermeabilització de cobertes GA-1 segons UNE 104402, d'una làmina, de densitat superficial 5,1 kg/m2 formada per làmina de betum modificat LBM (SBS)-50/G amb una armadura FP de feltre de polièster de 160 g/m2, adherida en calent, prèvia imprimació	1,000	x	21,88562	=	21,88562	
	P7C25-DDL	m2	Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 100 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 3.226 i 2,941 m2·K/W, amb la superfície llisa i cantell recte, col·locada sense adherir	1,000	x	17,60976	=	17,60976	
	P93G-57Q0	m2	Capa de neteja i anivellament, de 3 cm de gruix, amb morter de ciment 1:8	1,000	x	9,52232	=	9,52232	
	E5Z15N10	m2	Formació de pendents amb formigó cel·lular sense granulat, de densitat 300 kg/m3, de 5 cm de gruix mitjà	1,000	x	5,95390	=	5,95390	
	E713EB68	m2	Membrana per a impermeabilització de cobertes PN-7 segons la norma UNE 104402 de dues làmines, de densitat superficial 5,6 kg/m2 formada per làmina de betum modificat LBM (SBS)-30-FV, amb armadura de feltre de fibra de vidre de 50 g/m2, adherides entre elles en calent i col·locades sobre capa separadora amb geotèxtil	1,000	x	29,80362	=	29,80362	
						Subtotal:		127,73964	127,73964
								COST DIRECTE	127,73964
								DESPESES INDIRECTES 10,00 %	12,77396
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	140,51360

P-3	19XZFG02	m2	P7 Formació d'escenari de 55 cm d'alçada aprox.formada per: - Paredó recolzat divisori de 9 cm de gruix, de totxana de 240x115x90 mm, LD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, per a revestir, col·locat amb	Rend.: 1,000	98,49 €

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			morter mixt 1:2:10. Per a una EI90 i un aïllament acústic Ra de 36 dBA. Inclou segellats dels ponts acústics pels passos d'instal·lacions. - Solera d'encadellat ceràmic de 500x300x40 mm, col·locat amb morter mixt 1:2:10, recolzada sobre envanets de sostremort - Solera de formigó HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, de gruix 5 cm, abocat amb bomba i malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080.	

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B0B34254	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080	1,000	x	1,91000	=	1,91000	
						Subtotal:		1,91000	1,91000
Partides d'obra									
	E9361650	m2	Solera de formigó HM-20/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, de gruix 5 cm, abocat des de camió	1,000	x	10,97515	=	10,97515	
	E5Z2F1KA	m2	Solera d'encadellat ceràmic de 500x300x40 mm, col·locat amb morter mixt 1:2:10, recolzada sobre envanets de sostremort	1,000	x	24,70305	=	24,70305	
	E614FG02	m2	D1 - Paredó recolzat divisori de 9 cm de gruix, de totxana de 240x115x90 mm, LD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, per a revestir, col·locat amb morter mixt 1:2:10. Per a una EI90 i un aïllament acústic Ra de 36 dBA. Inclou segellats dels ponts acústics pels passos d'instal·lacions.	1,250	x	41,55658	=	51,94573	
						Subtotal:		87,62393	87,62393
								COST DIRECTE	89,53393
								DESPESES INDIRECTES 10,00 %	8,95339
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	98,48732

P-4	4353FG00	m3	Recalç de paret existent amb ampliació de fonament de 100x50 cm fins estrat resistent amb formigó HM-20 i connexió d'ampliació de fonament amb connectors de barra corrugada d'acer AP500S diàm. 16 mm i 70 cm de longitud cada 40 cm.	Rend.: 1,000	123,02 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra									
	K33B3000	kg	Armadura per a recalçats AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	4,600	x	2,49021	=	11,45497	
	P312-D4NY	m3	Formigó per a rases i pous de fonaments, HM-20/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba	1,030	x	97,45685	=	100,38056	
						Subtotal:		111,83553	111,83553

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			COST DIRECTE				111,83553
			DESPESES INDIRECTES	10,00	%		11,18355
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				123,01908
P-5	44SLFG00	m2	Reforç de sostre amb capa de compressió de 5 cm de gruix, amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer de 15x15 cm, de 5 i 5 mm de D i una quantia de 0,06 m3/m2 de formigó estructural HA-25/B/10/I, abocat amb bomba, amb connectors de barra corrugada de diàm 12 cada 30 cm amb resines a murs, càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000			11,77 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra									
	K2148251	m3	Enderroc de mur d'obra ceràmica, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	0,001	x	170,88921	=	0,17089	
	K45C17C4	m3	Formigó per a lloses, HA-25/B/10/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat amb bomba	0,060	x	100,49582	=	6,02975	
	K4B9DA66	m2	Armadura per a sostres amb elements resistents AP500 T amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:5-5 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080	1,050	x	4,28691	=	4,50126	
			Subtotal:					10,70190	10,70190
			COST DIRECTE						10,70190
			DESPESES INDIRECTES	10,00	%				1,07019
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						11,77209

P-21	E844FG00	m2	S5 Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus estàndard (A), per a revestir, de 12,5 mm de gruix i vora afinada (BA), amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m , per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim. Inclou subministrament i col·locació al costat superior d'aïllament amb placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 36 a 40 kg/m3, de 50 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.036 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,389 m2·K/W, col·locada sense adherir	Rend.: 1,000	49,93 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,400	/R x	37,40000	=	14,96000	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,400	/R x	29,92000	=	11,96800	
			Subtotal:					26,92800	26,92800
Materials									
	B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,180	x	9,87000	=	1,77660	
	B84Z5610	m2	Entramat d'estructura senzilla d'acer galvanitzat per a cel ras continu de plaques de guix laminat format per perfils col·locats cada 600 mm com a màxim , per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a suportar una càrrega de fins a 15 kg	1,000	x	3,96000	=	3,96000	
	B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,4725	x	1,31000	=	0,61898	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	1,890	x	0,04000	=	0,07560	
	B0CC1310	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 12,5 mm, segons la norma UNE-EN 520	1,030	x	4,17000	=	4,29510	
			Subtotal:					10,72628	10,72628
Partides d'obra									
	P7C45-5PX	m2	Aïllament amb placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 36 a 40 kg/m3, de 50 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.036 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,389 m2·K/W, col·locada sense adherir	1,000	x	7,73334	=	7,73334	
			Subtotal:					7,73334	7,73334
			COST DIRECTE						45,38762
			DESPESES INDIRECTES	10,00	%				4,53876
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						49,92638

P-27	E9U7FG00	m	Sòcol de fusta de tauler hidròfug de DM de 10 mm de gruix, per a pintar o envernissar, de 7 cm d´alçària, col·locat amb tacs d'expansió i cargols. Inclòs acabat esmaltat mate color blanc.	Rend.: 1,000	11,64 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,010	/R x	26,41000	=	0,26410	
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,120	/R x	37,40000	=	4,48800	
			Subtotal:					4,75210	4,75210
Materials									
	B0A61500	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	4,000	x	0,10000	=	0,40000	
	B9U7FG00	m	Sòcol de fusta de tauler hidròfug, de DM de 10 mm de gruix, per a pintar o envernissar, de 7 cm d´alçària,	1,020	x	4,11000	=	4,19220	
			Subtotal:					4,59220	4,59220
Partides d'obra									
	E8981BA0	m2	Pintat de parament vertical de fusta, a l'esmalt sintètic, amb una capa segelladora i dues d'acabat	0,100	x	11,64034	=	1,16403	
			Subtotal:					1,16403	1,16403
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%				0,07128
			COST DIRECTE						10,57961
			DESPESES INDIRECTES	10,00	%				1,05796
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						11,63757

P-30	EAQEBI01	u	Bi-01: Subministrament i muntatge de conjunt de fusteria interior de fusta per a un forat d'obra de 180x210 cm (mides a comprovar a obra) formada per una porta de dues fulles batents de 35 mm de gruix; acabada esmaltada per les dues cares, muntada sobre bastiment de base de fusta de 40 mm de gruix; amb galzes rectes de 20 mm de DM esmaltats. Inclou el subministrament i muntatge de: - Bastiment de base de fusta de pi de 40 mm de gruix i ample d'acord a lample del parament.	Rend.: 1,000	858,14 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

- Fulla batent de 35 mm de gruix, formada per estructura interior de fusta de pi roig aplacada pels dos costats per taulell DM hidròfug de 6 mm de gruix per acabat esmaltat a les dues cares, cares llises.
- Folrat de bastiment de base d'envà per a porta de fulles batents, amb DM hidròfug per a acabat esmaltat.
- Tapajunts de DM hidròfug de secció rectangular llisa de 9 mm de gruix i de 60 mm d'amplària.
- Pintat a l'esmalt sintètic amb una capa segelladora i dues d'acabat.
- Ribets de goma perimetrals en galzes per a un aïllament al sorol aeri de 30 dbA.
- Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla batent d'acer inoxidable.
- Pany de cop amb clau mestrejada.
- Joc de manetes, acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), amb placa petita i mànec amb retorn.
- Passador a la fulla passiva.
- Topall d'acer inoxidable de diàmetre 27 mm i 30 mm d'alçada amb goma amortidora per a col·locar al terra amb fixació mecànica.

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
BAZGFG00	u	Pany de cop mestrejat	1,000	x	54,50000	=	54,50000	
BAZGFG01	u	Topall d'acer inoxidable de diàmetre 27 mm i 30 mm d'alçada amb goma amortidora per a col·locar al terra amb fixació mecànica.	2,000	x	6,06000	=	12,12000	
BAZG4120	u	Joc de manetes, acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), amb placa petita, de preu mitjà	1,000	x	20,20000	=	20,20000	
BAZGC260	u	Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla batent, de preu alt	2,000	x	30,06000	=	60,12000	
				Subtotal:			146,94000	146,94000
Partides d'obra								
EAP1FG00	m	Folrat de bastiment de base d'envà per a porta de fulles batents, amb fusta de pi de flandes per a envernissar	6,500	x	22,63597	=	147,13381	
EAQDFG01	m2	Fulla per a porta interior, de 35 mm de gruix, formada per estructura interior de fusta de pi roig aplacada pels dos costats per taulell DM hidròfug de 6 mm de gruix per acabat pintat esmaltat, de cares llises als dos costats	4,370	x	38,40983	=	167,85096	
EAZ13196	m	Tapajunts de fusta per a pintar de secció rectangular llisa de 9 mm de gruix i de 60 mm d'amplària	13,000	x	3,45038	=	44,85494	
E89A2BA0	m2	Pintat de portes cegues de fusta, a l'esmalt sintètic, amb una capa segelladora i dues d'acabat	8,740	x	21,51020	=	187,99915	
EANAFG00	m	Subministrament i muntatge de bastiment de base d'envà per a porta de fusta	6,500	x	13,13000	=	85,34500	
				Subtotal:			633,18386	633,18386

REHABILITACIÓ I RESTAURACIÓ DE LES ANTIGUES DEPENDÈNCIES DE LA CAMBRA AGRÀRIA,
TERRASSA POSTERIOR I ACTUACIONS PUNTUALS AL COS PRINCIPAL
DE CAN MODOLELL, SEU DE L´AJUNTAMENT DE VILADECANS
Feu i Godoy Arquitectes, SLP

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		780,12386
DESPESES INDIRECTES	10,00 %	78,01239
COST EXECUCIÓ MATERIAL		858,13625

P-31	EAQEBI02	u	Bi-02: Subministrament i muntatge de fusteria interior de fusta per a un forat d'obra de 90x210 cm (mides a comprovar a obra) formada per una porta d'una fulla corredera de 35 mm de gruix per a una llum de pas de 90 cm d'amplada i 210 cm d'alçada cares llises per a acabar amb esmalt, muntada sobre guia superior tipus Klein; guiador inferior i fre dins de carcasa específica de porta corredera. Inclou el subministrament i muntatge de: - Bastiment de base d'envà per a porta de fusta corredera. - Guia superior vista tipus Klein; guiador inferior i fre. - Fulla batent de 35 mm de gruix, formada per estructura interior de fusta de pi roig aplacada pels dos costats per taulell DM hidròfug de 6 mm de gruix per acabat esmaltat a les dues cares, cares llises. - Folrat de bastiment de base d'envà per a porta corredera amb DM hidròfug per a acabat esmaltat. - Tapajunts de DM hidròfug de secció rectangular llisa de 9 mm de gruix i de 60 mm d'amplària. - Pintat a l'esmalt sintètic amb una capa segelladora i dues d'acabat. - Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla corredera, de preu alt. (En banys disposarà de condemna accionables des de l'exterior) - Pany amb clau mestrejada. - Joc de manetes, acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), amb placa petita i mànec amb retorn.	Rend.: 1,000	636,10	€

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
BAZGFG00	u	Pany de cop mestrejat	1,000	x	54,50000	=	54,50000	
BAZG4120	u	Joc de manetes, acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), amb placa petita, de preu mitjà	1,000	x	20,20000	=	20,20000	
				Subtotal:			74,70000	74,70000
Partides d'obra								
EAP1FG00	m	Folrat de bastiment de base d'envà per a porta de fulles batents, amb fusta de pi de flandes per a envernissar	5,100	x	22,63597	=	115,44345	
EAZ1FG00	m	Tapajunts de fusta laminada de pi de flandes per a envernissar de secció rectangular llisa de 9 mm de gruix i de 60 mm d'amplària	10,000	x	4,14036	=	41,40360	
KAZGG290	u	Ferramenta per a portes corredisses composada per guia d'alumini anoditzat de 2 m, llarg, per a una porta de pes màxim de 90 kg, 2 carros per a suspensió de la porta, topalls retenedors, peça de guiat inferior i elements de fixació, muntada als paraments de suport i a la porta	1,000	x	110,10863	=	110,10863	
E89A2BA0	m2	Pintat de portes cegues de fusta, a l'esmalt sintètic, amb una capa segelladora i dues d'acabat	3,780	x	21,51020	=	81,30856	
EAQDFG01	m2	Fulla per a porta interior, de 35 mm de gruix, formada per estructura interior de fusta de pi roig aplacada pels dos costats per taulell DM hidròfug de 6 mm de gruix per acabat pintat esmaltat, de cares llises als dos costats	2,300	x	38,40983	=	88,34261	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	EANAFG00	m	Subministrament i muntatge de bastiment de base d'envà per a porta de fusta	5,100	x	13,13000	= 66,96300	
					Subtotal:		503,56985	503,56985
						COST DIRECTE		578,26985
						DESPESES INDIRECTES	10,00 %	57,82699
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		636,09684
P-32	EAQEBI03	u	Bi-03: Subministrament i muntatge de conjunt de fusteria interior de fusta per a un forat d'obra de 80x210 cm (mides a comprovar a obra) formada per una porta d'una fulla batent de 35 mm de gruix per a una llum de pas de 80 cm d'amplada i 210 cm d'alçada; acabada esmaltada per les dues cares, muntada sobre bastiment de base de fusta de 40 mm de gruix; amb galzes rectes de 20 mm de DM esmaltats. Inclou el subministrament i muntatge de: - Bastiment de base de fusta de pi de 40 mm de gruix i ample d'acord a lample del parament. - Fulla batent de 35 mm de gruix, formada per estructura interior de fusta de pi roig aplacada pels dos costats per taulell DM hidròfug de 6 mm de gruix per acabat esmaltat a les dues cares, cares llises. - Folrat de bastiment de base d'envà per a porta de fulles batents, amb DM hidròfug per a acabat esmaltat. - Tapajunts de DM hidròfug de secció rectangular llisa de 9 mm de gruix i de 60 mm d'amplària. - Pintat a l'esmalt sintètic amb una capa segelladora i dues d'acabat. - Ribets de goma perimetrals en galzes per a un aïllament al sorol aeri de 30 dbA. - Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla batent d'acer inoxidable. (En banys disposarà de condemna accionables des de l'exterior) - Pany de cop amb clau mestrejada. - Joc de manetes, acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), amb placa petita i mànec amb retorn. - Topall d'acer inoxidable de diàmetre 27 mm i 30 mm d'alçada amb goma amortidora per a col·locar al terra amb fixació mecànica.	Rend.: 1,000				476,07 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Materials								
	BAZGC260	u	Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla batent, de preu alt	1,000	x	30,06000	= 30,06000	
	BAZG4120	u	Joc de manetes, acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), amb placa petita, de preu mitjà	1,000	x	20,20000	= 20,20000	
	BAZGFG00	u	Pany de cop mestrejat	1,000	x	54,50000	= 54,50000	
	BAZGFG01	u	Topall d'acer inoxidable de diàmetre 27 mm i 30 mm d'alçada amb goma amortidora per a col·locar al terra amb fixació mecànica.	1,000	x	6,06000	= 6,06000	
					Subtotal:		110,82000	110,82000
Partides d'obra								
	EAQDFG01	m2	Fulla per a porta interior, de 35 mm de gruix, formada per estructura interior de fusta de pi roig aplacada pels dos costats per taulell DM hidròfug de 6 mm de gruix per acabat pintat esmaltat, de cares llises als dos costats	1,680	x	38,40983	= 64,52851	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	EAP1FG00	m	Folrat de bastiment de base d'envà per a porta de fulles batents, amb fusta de pi de flandes per a envernissar	3,960	x	22,63597	= 89,63844	
	EANAFG00	m	Subministrament i muntatge de bastiment de base d'envà per a porta de fusta	3,960	x	13,13000	= 51,99480	
	E89A2BA0	m2	Pintat de portes cegues de fusta, a l'esmalt sintètic, amb una capa segelladora i dues d'acabat	3,780	x	21,51020	= 81,30856	
	EAZ13196	m	Tapajunts de fusta per a pintar de secció rectangular llisa de 9 mm de gruix i de 60 mm d'amplària	10,000	x	3,45038	= 34,50380	
						Subtotal:	321,97411	321,97411
						COST DIRECTE		432,79411
						DESPESES INDIRECTES	10,00 %	43,27941
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		476,07352
P-33	EAQEBI04	u	Bi-04: Subministrament i muntatge de conjunt de fusteria interior de fusta per a un forat d'obra de 70x210 cm (mides a comprovar a obra) formada per una porta d'una fulla batent de 35 mm de gruix per a una llum de pas de 80 cm d'amplada i 210 cm d'alçada; acabada esmaltada per les dues cares, muntada sobre bastiment de base de fusta de 40 mm de gruix; amb galzes rectes de 20 mm de DM esmaltats. Inclou el subministrament i muntatge de: - Bastiment de base de fusta de pi de 40 mm de gruix i ample d'acord a lample del parament. - Fulla batent de 35 mm de gruix, formada per estructura interior de fusta de pi roig aplacada pels dos costats per taulell DM hidròfug de 6 mm de gruix per acabat esmaltat a les dues cares, cares llises. - Folrat de bastiment de base d'envà per a porta de fulles batents, amb DM hidròfug per a acabat esmaltat. - Tapajunts de DM hidròfug de secció rectangular llisa de 9 mm de gruix i de 60 mm d'amplària. - Pintat a l'esmalt sintètic amb una capa segelladora i dues d'acabat. - Ribets de goma perimetrals en galzes per a un aïllament al sorol aeri de 30 dbA. - Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla batent d'acer inoxidable. (En banys disposarà de condemna accionables des de l'exterior) - Pany de cop amb clau mestrejada. - Joc de manetes, acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), amb placa petita i mànec amb retorn. - Topall d'acer inoxidable de diàmetre 27 mm i 30 mm d'alçada amb goma amortidora per a col·locar al terra amb fixació mecànica.	Rend.: 1,000				483,55 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Materials								
	BAZGFG01	u	Topall d'acer inoxidable de diàmetre 27 mm i 30 mm d'alçada amb goma amortidora per a col·locar al terra amb fixació mecànica.	1,000	x	6,06000	= 6,06000	
	BAZG4120	u	Joc de manetes, acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), amb placa petita, de preu mitjà	1,000	x	20,20000	= 20,20000	
	BAZGFG00	u	Pany de cop mestrejat	1,000	x	54,50000	= 54,50000	
	BAZGC260	u	Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla batent, de preu alt	1,000	x	30,06000	= 30,06000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
					Subtotal:		110,82000		110,82000
Partides d'obra									
	EANAFG00	m	Subministrament i muntatge de bastiment de base d'envà per a porta de fusta	4,900	x 13,13000	=	64,33700		
	EAP1FG00	m	Folrat de bastiment de base d'envà per a porta de fulles batents, amb fusta de pi de flandes per a envernissar	4,900	x 22,63597	=	110,91625		
	EAQDFG01	m2	Fulla per a porta interior, de 35 mm de gruix, formada per estructura interior de fusta de pi roig aplacada pels dos costats per taulell DM hidròfug de 6 mm de gruix per acabat pintat esmaltat, de cares llises als dos costats	1,470	x 38,40983	=	56,46245		
	EAZ13196	m	Tapajunts de fusta per a pintar de secció rectangular llisa de 9 mm de gruix i de 60 mm d'amplària	9,800	x 3,45038	=	33,81372		
	E89A2BA0	m2	Pintat de portes cegues de fusta, a l'esmalt sintètic, amb una capa segelladora i dues d'acabat	2,940	x 21,51020	=	63,23999		
					Subtotal:		328,76941		328,76941
									439,58941
			COST DIRECTE						
			DESPESES INDIRECTES		10,00 %				43,95894
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						483,54835

P-34	EAQEBI05	u	Bi-05: Subministrament i muntatge de conjunt de fusteria interior de fusta per a un forat d'obra de 160x210 cm (mides a comprovar a obra) formada per una porta de dues fulles batents de 35 mm de gruix; acabada esmaltada per les dues cares, muntada sobre bastiment de base de fusta de 40 mm de gruix; amb galzes rectes de 20 mm de DM esmaltats. Inclou el subministrament i muntatge de: - Bastiment de base de fusta de pi de 40 mm de gruix i ample d'acord a lample del parament. - Fulla batent de 35 mm de gruix, formada per estructura interior de fusta de pi roig aplacada pels dos costats per taulell DM hidròfug de 6 mm de gruix per acabat esmaltat a les dues cares, cares llises. - Folrat de bastiment de base d'envà per a porta de fulles batents, amb DM hidròfug per a acabat esmaltat. - Tapajunts de DM hidròfug de secció rectangular llisa de 9 mm de gruix i de 60 mm d'amplària. - Pintat a l'esmalt sintètic amb una capa segelladora i dues d'acabat. - Ribets de goma perimetrals en galzes per a un aïllament al sorol aeri de 30 dbA. - Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla batent d'acer inoxidable. - Pany de cop amb clau mestrejada. - Joc de manetes, acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), amb placa petita i mànec amb retorn. - Passador a la fulla passiva. - Topall d'acer inoxidable de diàmetre 27 mm i 30 mm d'alçada amb goma amortidora per a col·locar al terra amb fixació mecànica.	Rend.: 1,000			734,81	€
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Materials								
	BAZGC260	u	Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla batent, de preu alt	2,000	x 30,06000	=	60,12000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BAZGFG00	u	Pany de cop mestrejat	1,000	x 54,50000	=	54,50000		
	BAZGFG01	u	Topall d'acer inoxidable de diàmetre 27 mm i 30 mm d'alçada amb goma amortidora per a col·locar al terra amb fixació mecànica.	2,000	x 6,06000	=	12,12000		
	BAZG4120	u	Joc de manetes, acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), amb placa petita, de preu mitjà	1,000	x 20,20000	=	20,20000		
					Subtotal:		146,94000		146,94000
Partides d'obra									
	E89A2BA0	m2	Pintat de portes cegues de fusta, a l'esmalt sintètic, amb una capa segelladora i dues d'acabat	6,720	x 21,51020	=	144,54854		
	EANAFG00	m	Subministrament i muntatge de bastiment de base d'envà per a porta de fusta	5,800	x 13,13000	=	76,15400		
	EAP1FG00	m	Folrat de bastiment de base d'envà per a porta de fulles batents, amb fusta de pi de flandes per a envernissar	5,800	x 22,63597	=	131,28863		
	EAZ13196	m	Tapajunts de fusta per a pintar de secció rectangular llisa de 9 mm de gruix i de 60 mm d'amplària	11,600	x 3,45038	=	40,02441		
	EAQDFG01	m2	Fulla per a porta interior, de 35 mm de gruix, formada per estructura interior de fusta de pi roig aplacada pels dos costats per taulell DM hidròfug de 6 mm de gruix per acabat pintat esmaltat, de cares llises als dos costats	3,360	x 38,40983	=	129,05703		
					Subtotal:		521,07261		521,07261
			COST DIRECTE						668,01261
			DESPESES INDIRECTES		10,00 %				66,80126
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						734,81387

P-35	EAQEBI33	u	Bi-05: Subministrament i muntatge de conjunt de fusteria interior de fusta per a un forat d'obra de 80x210 cm (mides a comprovar a obra) formada per una porta d'una fulla batent vidriada de 35 mm de gruix per a una llum de pas de 80 cm d'amplada i 210 cm d'alçada; acabada esmaltada per les dues cares, muntada sobre bastiment de base de fusta de 40 mm de gruix; amb galzes rectes de 20 mm de DM esmaltats. Inclou el subministrament i muntatge de: - Bastiment de base de fusta de pi de 40 mm de gruix i ample d'acord a lample del parament. - Fulla batent vidriada de 35 mm de gruix, formada per estructura interior de fusta de pi roig aplacada pels dos costats per taulell DM hidròfug de 6 mm de gruix per acabat esmaltat a les dues cares. - Vidre trasnsparent laminat tipus 4+4 Stadip Silence SGG 44.1 o equivalent - Folrat de bastiment de base d'envà per a porta de fulles batents, amb DM hidròfug per a acabat esmaltat. - Tapajunts de DM hidròfug de secció rectangular llisa de 9 mm de gruix i de 60 mm d'amplària. - Pintat a l'esmalt sintètic amb una capa segelladora i dues d'acabat. - Ribets de goma perimetrals en galzes per a un aïllament al sorol aeri de 30 dbA. - Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla batent d'acer inoxidable. (En banys disposarà de condemna accionables des de l'exterior) - Pany de cop amb clau mestrejada. - Joc de manetes, acer inoxidable 1.4301 (AISI 304),	Rend.: 1,000			758,04	€

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
			amb placa petita i mànec amb retorn. - Topall d'acer inoxidable de diàmetre 27 mm i 30 mm d'alçada amb goma amortidora per a col·locar al terra amb fixació mecànica.						
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BAZGC260	u	Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla batent, de preu alt	1,000	x	30,06000	=	30,06000	
	BAZGFG00	u	Pany de cop mestrejat	1,000	x	54,50000	=	54,50000	
	BAZG4120	u	Joc de manetes, acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), amb placa petita, de preu mitjà	1,000	x	20,20000	=	20,20000	
	BAQDFG00	m2	Fusteria interior formada per estructura de muntants i travessers de fusta laminada de pi flandes amb elements vidriats. Inclou: - Vidre trasnsparent laminat tipus 4+4 Stadip Silence SGG 44.1 o equivalent - Ribets de goma perimetrals i en galzes de portes i finestres per a un aïllament al sorol aeri de 35 dbA. - Ferramenta per a porta d'interior de preu alt. - Vernissat amb una capa de protecció incolora composta per una mà de fons amb vernís inodor a l'aigua, a base de resines acríliques i dues mans d'acabat amb vernís a l'aigua a porus tancat.	1,700	x	210,00000	=	357,00000	
	BAZGFG01	u	Topall d'acer inoxidable de diàmetre 27 mm i 30 mm d'alçada amb goma amortidora per a col·locar al terra amb fixació mecànica.	1,000	x	6,06000	=	6,06000	
					Subtotal:			467,82000	467,82000
Partides d'obra									
	EANAFG00	m	Subministrament i muntatge de bastiment de base d'envà per a porta de fusta	3,960	x	13,13000	=	51,99480	
	E89A2BA0	m2	Pintat de portes cegues de fusta, a l'esmalt sintètic, amb una capa segelladora i dues d'acabat	2,100	x	21,51020	=	45,17142	
	EAZ13196	m	Tapajunts de fusta per a pintar de secció rectangular llisa de 9 mm de gruix i de 60 mm d'amplària	10,000	x	3,45038	=	34,50380	
	EAP1FG00	m	Folrat de bastiment de base d'envà per a porta de fulles batents, amb fusta de pi de flandes per a envernissar	3,960	x	22,63597	=	89,63844	
					Subtotal:			221,30846	221,30846
						COST DIRECTE			689,12846
						DESPESES INDIRECTES	10,00 %		68,91285
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			758,04131

P-36	EB12FG00	m2	Si-01 Barana de 142 cm d'alçada formada per: - Estructura d'acer per a pintar amb passamà superior tipus T 50x50x10 mm; passamà inferior tipu L 50x50x10 mm; muntants de pletina de 50x10mm de secció disposats cada 100 cm; fixada mecànicament; i acabat amb esmalt sintètic amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 d'acabat. - Malla d'acer inoxidable AISI 316L model MIES R de BANDAS METALICAS CODINA o equivalent, de pes 6,7 kg/m2; superfície lliure del 50%; acabat natural.	Rend.: 1,000	277,39 €

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
			- Inclòs elements de fixació de la barana i de muntatge de la malla.						
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013F000	h	Ajudant manyà	0,300	/R x	32,92000	=	9,87600	
	A012F000	h	Oficial 1a manyà	0,400	/R x	41,15000	=	16,46000	
					Subtotal:			26,33600	26,33600
Materials									
	B44Z-0M1J	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant	24,000	x	1,72000	=	41,28000	
	B0A62F00	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella	4,000	x	0,93000	=	3,72000	
	BB30-FG00	m2	Malla d'acer inoxidable AISI 316L model MIES R de BANDAS METALICAS CODINA o equivalent, de pes 6,7 kg/m2; superfície lliure del 50%; acabat natural.	1,050	x	152,00000	=	159,60000	
					Subtotal:			204,60000	204,60000
Partides d'obra									
	E89B5AJ0	m2	Pintat de barana i reixa d'acer de barrots separats 10 cm, amb esmalt martelé, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 d'acabat	0,600	x	34,30435	=	20,58261	
					Subtotal:			20,58261	20,58261
						DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,65840
						COST DIRECTE			252,17701
						DESPESES INDIRECTES	10,00 %		25,21770
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			277,39471

P-330	J2VGG00F	u	Elaboració d'estudi geotècnic del sòl sota els fonaments existents de la Cambra Agrària i cossos afegits, per part d'un tècnic qualificat per a l'extracció de mostres inalterades del terreny sota fonament i conèixer les seves propietats resistents i la definició de la composició del sòl. Inclou la realització de 6 sondejos per a preses de mostres de sòl inalterades sota fonaments i l'excavació de la rasa per a poder-hi accedir feta amb mitjans manuals amb ajudes de paleta; i la redacció d'un informe.	Rend.: 1,000	2.460,59 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-00000	h	Manobre	16,000	/R x	26,41000	=	422,56000	
					Subtotal:			422,56000	422,56000
Partides d'obra									
	J2VGUG00	u	Jornada de geòleg	1,500	x	525,00000	=	787,50000	
	J2VGT2DB	u	Presa d'una mostra de sòl a rotació amb tub mostrejador triple (diàmetre de mostra mínim 80 mm), segons la norma XP P 94-202	6,000	x	171,14000	=	1.026,84000	
					Subtotal:			1.814,34000	1.814,34000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			COST DIRECTE			2.236,90000
			DESPESES INDIRECTES	10,00	%	223,69000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			2.460,59000

P-346 K5ZAFG00 m Peça metàl·lica de coronament (similar a la pre-existent) col·locada amb amb fixacions mecàniques. Inclou part proporcional de formació de motlle. Rend.: 1,000 47,30 €

Carener, de planxa de zinc de 0,82 mm de gruix, preformada i 50 cm de desenvolupament, col·locat amb fixacions mecàniques

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,165	/R x	26,41000	=	4,35765	
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,330	/R x	37,40000	=	12,34200	
					Subtotal:			16,69965	16,69965
Materials									
	B5ZA15D8	m	Carener de planxa de zinc de 0,82 mm de gruix, de 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 8 plecs	1,100	x	16,20000	=	17,82000	
	B5ZZAEJ0	u	Clau d'acer galvanitzat de 3x50 mm, amb junt de plom	3,000	x	0,10000	=	0,30000	
					Subtotal:			18,12000	18,12000
Partides d'obra									
	K4DRM010	m3	Motlle de peces d'estratificat de resina de polièster armada amb fibra de vidre, per a reproduccions de peces singulars de pedra amb treballs escultòrics amb un volum aparent aproximat de 0,25 m3, elaborat en obra amb les peces unides a pressió amb cargols, prèvia confecció de negatiu sobre peça existent amb moldejat de silicona RTV elastòmer	0,0008	x	9.705,73584	=	7,76459	
					Subtotal:			7,76459	7,76459
			DESPESES AUXILIARS			2,50	%		0,41749
			COST DIRECTE						43,00173
			DESPESES INDIRECTES			10,00	%		4,30017
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						47,30190

P-350 K69BFG00 m Balustrada de ceràmica esmaltada a definir epr la DF, de 4 balustres/m de <= 65 cm d'alçària , col·locada amb morter mixt de ciment blanc de ram de paleta, calç i sorra de marbre blanc de dosificació 1:1:7, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l. Inclou part proporcional d'extracció de motlle d'una peça original. Rend.: 1,000 162,36 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,700	/R x	26,41000	=	18,48700	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,700	/R x	37,40000	=	26,18000	
					Subtotal:			44,66700	44,66700
Materials									

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	B69EFG00	u	Balustre ceràmic esmaltat de <= 65 cm d'alçària	4,300	x	20,30000	=	87,29000	
	D070C6C1	m3	Morter mixt de ciment blanc de ram de paleta BL, calç i sorra de marbre blanc, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:1:7 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,021	x	321,92272	=	6,76038	
						Subtotal:		94,05038	94,05038
Partides d'obra									
	K4DRM010	m3	Motlle de peces d'estratificat de resina de polièster armada amb fibra de vidre, per a reproduccions de peces singulars de pedra amb treballs escultòrics amb un volum aparent aproximat de 0,25 m3, elaborat en obra amb les peces unides a pressió amb cargols, prèvia confecció de negatiu sobre peça existent amb moldejat de silicona RTV elastòmer	0,0008	x	9.705,73584	=	7,76459	
						Subtotal:		7,76459	7,76459
			DESPESES AUXILIARS			2,50	%		1,11668
			COST DIRECTE						147,59865
			DESPESES INDIRECTES			10,00	%		14,75986
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						162,35851

P-359 KA1RFG00 u Restauració (50%) i reposició (50%) de ferramenta de penjar i de seguretat de balconera de fusta, dues fulles batents, amb neteja amb mitjans manuals de la ferramenta amb dissolvent i decapant i col·locació de nova ferramenta. Inclou treballs d'ampliació de galze existent per a col.locació de vidre aillant i col.locació de nou llistó de vidre; decapat de vernís o pintura existent del marc i fusteria així com neteja per a posterior tractament d'envernissat; muntatge de la fusteria restaurada i segellats perimetrals de junts fusteria-obra amb massilla de silicona neutra. Rend.: 1,000 798,86 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012A000	h	Oficial 1a fuster	2,000	/R x	41,15000	=	82,30000	
	A013A000	h	Ajudant fuster	0,400	/R x	32,92000	=	13,16800	
						Subtotal:		95,46800	95,46800
Materials									
	B8ZAJ000	kg	Producte decapant	0,100	x	5,70000	=	0,57000	
	BAZG5270	u	Ferramenta per a balconera de dues fulles batents, de preu alt	0,500	x	53,84000	=	26,92000	
	B0172000	l	Dissolvent universal	0,025	x	5,54000	=	0,13850	
						Subtotal:		27,62850	27,62850
Partides d'obra									
	KA1RU010	m	Ampliació de galze existent en finestra o balconera per a pintar per a col.locació de vidre aillant i col.locació de nou llistó de vidre	9,200	x	43,93825	=	404,23190	
	K87A11AD	m2	Escatat i decapat de pintures i/o vernissos existents sobre bastiment i fulla de balconera de fusta a dues cares, amb aplicacions successives de producte decapant	5,280	x	36,46507	=	192,53557	
	K7J5A01A	m	Segellat de junt de fusteries amb el buit d'obra, amb massilla de silicona neutra, aplicada amb pistola manual, prèvia imprimació	1,500	x	2,33670	=	3,50505	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal:		600,27252	600,27252
			DESPESES AUXILIARS	3,00 %			2,86404
			COST DIRECTE				726,23306
			DESPESES INDIRECTES	10,00 %			72,62331
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				798,85637

P-405 P352-FG00 m3 Fonament de formigó armat HA-25/B/20/IIa abocat amb bomba, armat amb 35 kg/m3 d'armadura AP500 S d'acer en barres corrugades. Inclou ancoratges de les armadures longitudinals als fonaments existents, amb una longitud de 25cm, reblert amb resines epoxídiques. Rend.: 1,000 198,73 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra									
	P312-D4O0	m3	Formigó per a rases i pous de fonaments, HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba	1,000	x	105,04685	=	105,04685	
	P310-D51N	kg	Armadura de rases i pous AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	35,000	x	2,16053	=	75,61855	
				Subtotal:				180,66540	180,66540
				COST DIRECTE					180,66540
				DESPESES INDIRECTES		10,00 %			18,06654
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					198,73194

P-406 P353-BTBN m3 Llosa de fonaments de formigó armat amb formigó per a lloses de fonaments, HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba, armat amb 70 kg/m3 d'armadura per a lloses de fonaments AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 Rend.: 1,000 279,19 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra									
	P3C5-DNC2	m3	Formigó per a lloses de fonaments, HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba	1,000	x	97,67984	=	97,67984	
	P3C0-3D8E	kg	Armadura per a lloses de fonaments AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	70,000	x	2,23038	=	156,12660	
				Subtotal:				253,80644	253,80644
				COST DIRECTE					253,80644
				DESPESES INDIRECTES		10,00 %			25,38064
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					279,18708

P-408 P446-FG00 m R4 - Remat d'acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, galvanitzat en calent, format per un perfil L de 150x260x8 mm, fixat a obra amb tacs químics. Rend.: 1,000 144,99 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,400	/R x	32,92000	=	13,16800	

REHABILITACIÓ I RESTAURACIÓ DE LES ANTIGUES DEPENDÈNCIES DE LA CAMBRA AGRÀRIA,
TERRASSA POSTERIOR I ACTUACIONS PUNTUALS AL COS PRINCIPAL
DE CAN MODOLELL, SEU DE L´AJUNTAMENT DE VILADECANS
Feu i Godoy Arquitectes, SLP

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,300	/R x	41,15000	=	12,34500	
					Subtotal:			25,51300	25,51300
Materials									
	B44Z-0M1D	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb cargols i galvanitzat	26,000	x	3,12000	=	81,12000	
					Subtotal:			81,12000	81,12000
Partides d'obra									
	P4Z0-61TA	u	Ancoratge amb tac químic de 12 mm de diàmetre amb cargol, volandera i femella, sobre suport de fàbrica de maó massís	2,000	x	12,27120	=	24,54240	
					Subtotal:			24,54240	24,54240
			DESPESES AUXILIARS		2,50 %				0,63783
			COST DIRECTE						131,81323
			DESPESES INDIRECTES		10,00 %				13,18132
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						144,99455

P-409 P4524-FG00 m3 Mur de formigó armat, per a revestir amb una quantia d'encofrat 8 m2/m3, formigó HA-25/B/20/IIa abocat amb bomba i armadura AP500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 95 kg/m3 Rend.: 1,000 646,84 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra									
	P4BC-43MU	kg	Armadura per a mur AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	95,000	x	2,48419	=	235,99805	
	P4520-3E67	m3	Formigó per a mur, HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba	1,000	x	104,69992	=	104,69992	
	P4DG-3XQ5	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat, amb plafó metàl·lic de 50x200 cm, per a murs de base rectilínia, encofrats a dues cares, d'alçària <= 3 m	8,000	x	30,91780	=	247,34240	
					Subtotal:			588,04037	588,04037
				COST DIRECTE					588,04037
				DESPESES INDIRECTES		10,00 %			58,80404
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					646,84441

P-411 P459B-FG00 m2 Sostre unidireccional de cantell 36+5 cm i intereix aproximat de 2m per a una llum màxima de 8.00m entre suports i una alçada d'apuntalament de fins a 5m.

Inclou:
- Volta ceràmica de maó de pla, de dos gruixos de maó massís, d'elaboració manual (provinent de recuperació), d'una cara vista, col·locat amb morter ciment 1:4. Inclou costelles ceràmiques transversals a l'extradós de les voltes cada 100-50cm, realitzades amb totxana de cantell.
- Reblert de l'extradós amb formigó alleugerit.
- Armadura AP500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 5 kg/m2, inclós lligams, cavalcaments, separadors i armadura de muntatge.
- Malla electrosoldada AP500 T de 15x30 cm, 6 i 6

Rend.: 1,000 141,89 €

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

mm de D.
- Formigonat de capa de compressió de 5 cm de gruix amb formigó HA-25/B/20/IIa amb mitjans adequats, vibrat i curat.
- Cindris de fusta i apuntalament per a la fase de muntatge i formigonat.
- Làmines separadores segons prescripció de la DF.

(Estructura de bigues metàl·liques incloses en partides externes)

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra									
	K4F64PGE	m2	Revoltó ceràmic de maó de pla, un gruix de maó massís d'elaboració manual, d'una cara vista, col·locat amb morter ciment 1:4	1,000	x	75,40503	=	75,40503	
	P4BH-D9N4	m2	Armadura per a sostre nervat unidireccional amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 30x15 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080	1,000	x	4,02136	=	4,02136	
	K45A18H4	m3	Formigonament per a sostre nervat unidireccional amb formigó HA-25/B / 20 / IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa, abocat amb bomba	0,360	x	102,10446	=	36,75761	
	P4BG-D9L5	kg	Armadura per a sostre nervat unidireccional AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	5,200	x	2,46203	=	12,80256	
						Subtotal:		128,98656	128,98656

COST DIRECTE			128,98656
DESPESES INDIRECTES	10,00	%	12,89866
COST EXECUCIÓ MATERIAL			141,88522

P-412 P45G0-FG00 u Formació de dau de formigó per a recolzament. Dimensions màximes 600x400x300mm. Inclou enderroc puntual en mur de pedra amb mitjans manuals, carrega manual de runa sobre camió o contenidor. Encofrat de laterals i formigonat amb formigó HA-25/B/20/IIa abocat amb mitjans adequats. Rend.: 1,000 — 51,96 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra									
	P214O-FG0	m3	Enderroc puntual lineal de mur de maçoneria, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor per a formació de regata per estintolament.	0,072	x	250,12819	=	18,00923	
	K45GD7C5	m3	Formigó per a dau de recolzament, HA-25/B/10/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat manualment	0,072	x	155,15051	=	11,17084	
	K4DGC500	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a dau de recolzament amb tauló de fusta	0,240	x	75,22122	=	18,05309	
						Subtotal:		47,23316	47,23316

REHABILITACIÓ I RESTAURACIÓ DE LES ANTIGUES DEPENDÈNCIES DE LA CAMBRA AGRÀRIA,
TERRASSA POSTERIOR I ACTUACIONS PUNTUALS AL COS PRINCIPAL
DE CAN MODOLELL, SEU DE L´AJUNTAMENT DE VILADECANS
Feu i Godoy Arquitectes, SLP

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		47,23316
DESPESES INDIRECTES	10,00 %	4,72332
COST EXECUCIÓ MATERIAL		51,95648

P-433 P6M0-CE01 ut Ce-01
Subministrament i muntatge de finestra exterior fixa EI-60 tipus JANSEN JANISOL C4 EI-60 o equivalent, per a un buit d'obra de 120x230 cm (mides a comprovar a obra), acabat lacat amb color a definir per la DF, segons escandall gràfic de projecte.
Inclou:
- Vidre paraflames EI-60 amb cambra d'aire, formada per 5+5/16/4+4 EI60
- Ferramenta d'acer inoxidable
- Segellats perimetrals entre la fusteria i el parament
Rend.: 1,000 — 4.577,72 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	1,000	/R x	29,92000	=	29,92000	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,500	/R x	37,40000	=	18,70000	
						Subtotal:		48,62000	48,62000
Materials									
	B6M0-FG01	m2	Finestra exterior EI-60-C5 per a un buit d'obra de 120x230 cm (mides a comprovar a obra), amb perfileria de fusta i mimetitzant la fusteria pre-existent segons escandall gràfic de projecte. Inclou: - Ferramenta d'acer inoxidable amb maneta. - Segellats perimetrals entre la fusteria i el parament.	2,750	x	875,00000	=	2.406,25000	
						Subtotal:		2.406,25000	2.406,25000
Partides d'obra									
	EC1M3603	m2	Vidre de proteccio al foc de classificació EI-60, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini	2,750	x	620,35038	=	1.705,96355	
						Subtotal:		1.705,96355	1.705,96355

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,72930
COST DIRECTE			4.161,56285
DESPESES INDIRECTES	10,00	%	416,15629
COST EXECUCIÓ MATERIAL			4.577,71914

P-443 P822-FG00 m2 Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de ceràmica esmaltada mat amb pretall, rajola de València, grup BIII (UNE-EN 14411), preu alt, d'1 a 5 peces/m2 col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2Indeterminat (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888). Inclou part proporcional de cantonera d'alumini, color a definir per la DF. Rend.: 1,000 — 50,21 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,360	/R x	37,40000	=	13,46400	
	A0D-0007	h	Manobre	0,120	/R x	26,41000	=	3,16920	
					Subtotal:			16,63320	16,63320
Materials									
	B094-06TK	kg	Adhesiu cimentós tipus C2 Indeterminat segons norma UNE-EN 12004	4,9028	x	0,68000	=	3,33390	
	B0FG2-0GM	m2	Rajola de ceràmica premsada esmaltada mat, rajola de València, de forma rectangular o quadrada, d'1 a 5 peces/m2, preu alt, grup BIII (UNE-EN 14411)	1,100	x	21,29000	=	23,41900	
	B053-1VF9	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG2 segons norma UNE-EN 13888, de color	0,510	x	0,90000	=	0,45900	
					Subtotal:			27,21190	27,21190
Partides d'obra									
	E82Z126V	m	Perfil per a junt o cantoneres de revestiments, d'alumini lacat, cantell circular, de 6 mm de gruix de revestiment, col·locat amb el mateix morter adhesiu del revestiment	0,150	x	9,21910	=	1,38287	
					Subtotal:			1,38287	1,38287
				DESPESES AUXILIARS		2,50	%		0,41583
				COST DIRECTE					45,64380
				DESPESES INDIRECTES		10,00	%		4,56438
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					50,20818

P-447	P867-FG00	m2	Revestiment vertical modular tipus PANEL ALISTONADO de DECUSTIK o equivalent, de 2,40 m d'alçària, panell PE010 format per 10 llistons de 31x35 separats 29mm. Acabat de melamina BLANCO_012. Col·locat en vertical i fixat mecànicament sobre enllatat de fusta ocult al trasdossat de guix laminat. Nivell de reacció al foc C-s2,d0. Inclou: - Subministrament i muntatge - Estructura de fusta per fixació mecànica interior del trasdossat. - Llistons, llana mineral amb vel i tots els elements necessaris segons fabricant.	Rend.: 1,000	227,50	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	0,300	/R x	41,15000	=	12,34500	
	A01-FEP6	h	Ajudant fuster	0,300	/R x	32,92000	=	9,87600	
					Subtotal:			22,22100	22,22100
Materials									
	B0H2-16WA	m3	Quadró de fusta de melis	0,025	x	1.145,40000	=	28,63500	
	B0AK-07AT	kg	Clau acer galvanitzat	0,150	x	1,68000	=	0,25200	
					Subtotal:			28,88700	28,88700
Partides d'obra									
	E8AAFG00	m2	Envernissat d'elements de fusta amb una capa de protecció incolora composta per una mà de fons amb vernís inodor a l'aigua, a base de resines acríliques (rendiment: 0,2 l/m²) i dues mans d'acabat amb vernís a l'aigua a porus tancat, (rendiment: 0,091 l/m² cada	1,000	x	27,96495	=	27,96495	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
			mà).						
	P7C45-5P0	m2	Aïllament amb placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 30 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.036 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 0,83333 m2·K/W, amb revestiment de vel negre, col·locada amb fixacions mecàniques	3,000	x	11,52363	=	34,57089	
	P8Z3-47X2	m2	Enllatat de fusta de pi, en parament vertical, amb llates de 25x50 mm, col·locades cada 60 cm i fixades mecànicament	8,000	x	11,60550	=	92,84400	
						Subtotal:		155,37984	155,37984
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,33332
				COST DIRECTE					206,82116
				DESPESES INDIRECTES		10,00	%		20,68212
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					227,50327

P-450	P887-FG11	m2	Reparació d'estucat de calç amb sanejament del revestiment, regularització del suport amb arrebossat a bona vista de morter mixt 1:0,5:4, remolinat, estucat tricapa, amb primera capa de regularització de morter de calç grassa apagada i sorra fina 1:4 de 8 mm de gruix, acabat raspat, segona capa de dosificació 1:3, de 5 mm de gruix i tercera capa d'emblanquinat amb pasta amb calç grassa i pols de marbre d'1 mm de gruix amb acabat lliscat. Amb supervisió de restaurador.	Rend.: 1,000	149,46	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra									
	P811-3FFU	m2	Arrebossat a bona vista sobre parament vertical exterior, a més de 3,00 m d'alçària, amb morter mixt 1:0,5:4, remolinat	1,000	x	37,89997	=	37,89997	
	P2142-FG00	m2	Repicat d'arrebossat de morter de ciment o calç, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	1,000	x	16,08369	=	16,08369	
	P883-4UD4	m2	Estucat tricapa amb 1ª capa de morter de calç grassa apagada i sorra fina de dosificació 1:4, de 8 mm de gruix amb acabat raspat, 2ª capa amb morter de calç grassa apagada i sorra fina de dosificació 1:3, de 5 mm de gruix i 3ª capa d'emblanquinat amb pasta de calç grassa i pols de marbre d'1 mm de gruix amb acabat lliscat	1,000	x	81,88805	=	81,88805	
						Subtotal:		135,87171	135,87171
				COST DIRECTE					135,87171
				DESPESES INDIRECTES		10,00	%		13,58717
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					149,45888

P-457	PA14-AE01	ut	Ae-01 Restauració de porta massissa de fusta pre-existent de mides 185x295 amb punt rodó superior de dues fulles batents, amb reposició de ferramenta de penjar i de seguretat seguint les indicacions de la DF. Amb neteja amb mitjans manuals; decapat i col·locació de nova ferrament. Inclou: - Reposició de volums deteriorats amb ceres o fusta del mateix tipus. - Acabat envernissat a l'aigua (color a definir per la	Rend.: 1,000	1.230,34	€

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DF) amb una capa d'imprimació i fons a l'aigua amb procediment FLOW-COATING. Acabat a l'aigua mitjançant procediment AIR-MIX en instal·lació automatitzada de control de gramatge d'aplicació. Secat en túnel amb atmosfera controlada.
- Pany amb clau mestrejat.
- Passador a la fulla passiva.
- Topalls d'acer inoxidable de diàmetre 27 mm i 30 mm d'alçada amb goma amortidora per a col·locar al terra amb fixació mecànica.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013A000	h	Ajudant fuster	8,000	/R x	32,92000	=	263,36000	
	A012A000	h	Oficial 1a fuster	8,000	/R x	41,15000	=	329,20000	
			Subtotal:					592,56000	592,56000
Materials									
	B8ZAJ000	kg	Producte decapant	0,100	x	5,70000	=	0,57000	
	BAZG5270	u	Ferramenta per a balconera de dues fulles batents, de preu alt	1,000	x	53,84000	=	53,84000	
	B0172000	l	Dissolvent universal	0,025	x	5,54000	=	0,13850	
	BAZGFG01	u	Topall d'acer inoxidable de diàmetre 27 mm i 30 mm d'alçada amb goma amortidora per a col·locar al terra amb fixació mecànica.	2,000	x	6,06000	=	12,12000	
	BAZGFG00	u	Pany de cop mestrejat	1,000	x	54,50000	=	54,50000	
			Subtotal:					121,16850	121,16850
Partides d'obra									
	K87A11AD	m2	Escatat i decapat de pintures i/o vernissos existents sobre bastiment i fulla de balconera de fusta a dues cares, amb aplicacions successives de producte decapant	11,100	x	36,46507	=	404,76228	
			Subtotal:					404,76228	404,76228
			COST DIRECTE						1.118,49078
			DESPESES INDIRECTES			10,00	%		111,84908
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						1.230,33986

P-459 PA14-AE04 ut Ae-03 Rend.: 1,000 2.767,16 €

Subministrament i muntatge de fusteria exterior de fusta de pi laminat de flandes per a un buit d'obra aproximat de 177x250 cm (mides a comprovar a obra); formada per una porta d'una fulla batent vidriada i una tarja fixa vidriada (segons escandall de projecte); executada amb marc de 68x80 mm de secció, fulles amb brancals i travessers de 80x68 mm de secció, solera de fulla de balconera de 113x68 mm o 160x68 mm (segons alçada del vidre); ferramenta i perns regulables de doble anclatge; barralleva embutida al cantell amb tres punts de tancament regulables; maneta d'alumini color plata; doble junta de goma i trenca-aigües d'alumini en solera marc amb junta TPE.

Prestacions:
Permeabilitat a l'aire segons UNE-EN

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

12207 Classe 4
Estanqueïtat a l'aigua segons UNE-EN 12208 Classe 9A
Resistència a pressió del vent segons UNE-EN 12210 Classe C5
Transmitància del marc (U) 1,4 W/m2K
Aïllament acústic (CTE DB-HR) 30 dBA
Resistència al impacte (CTE DB-SUA2) 2 (B) 2

Inclou:
- Subministrament i muntatge de bastiment de base de fusta de pi de secció 70x35 mm.
- Ferramenta d'acer inoxidable mate.
- Acabat envernissat a l'aigua (color a definir per la DF) amb una capa d'imprimació i fons a l'aigua amb procediment FLOW-COATING. Acabat a l'aigua mitjançant procediment AIR-MIX en instal·lació automatitzada de control de gramatge d'aplicació. Secat en túnel amb atmosfera controlada.
- Tapajuntes rexapat de 7x1 cm.
- Segellats perimetrals.
- Pany pànic.
- Mecanisme antipànic per a porta d'evacuació de d'una fulla, amb sistema d'accionament per pressió, amb 3 punts de tancament, per a mecanisme vist, homologat segons UNE-EN 1125, instal·lat
- Mecanisme tancaportes de braç lliscant.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013A000	h	Ajudant fuster	2,400	/R x	32,92000	=	79,00800	
	A012A000	h	Oficial 1a fuster	3,000	/R x	41,15000	=	123,45000	
			Subtotal:					202,45800	202,45800
Materials									
	BA10AE04	u	Ae-03	1,000	x	1.623,97000	=	1.623,97000	

Fusteria exterior de fusta de pi laminat per a un buit d'obra aproximat de 177x250 cm (mides a comprovar a obra); formada per una porta d'una fulla batent vidriada i una tarja fixa vidriada (segons escandall de projecte); executada amb marc de 68x80 mm de secció, fulles amb brancals i travessers de 80x68 mm de secció, solera de fulla de balconera de 113x68 mm o 160x68 mm (segons alçada del vidre); ferramenta i perns regulables de doble anclatge; barralleva embutida al cantell amb tres punts de tancament regulables; maneta d'alumini color plata; doble junta de goma i trenca-aigües d'alumini en solera marc amb junta TPE.

Prestacions:
Permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207 Classe 4
Estanqueïtat a l'aigua segons UNE-EN 12208 Classe 9A
Resistència a pressió del vent segons UNE-EN 12210 Classe C5
Transmitància del marc (U)

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			1,4 W/m2K Aïllament acústic (CTE DB-HR) 30 dBA Resistència al impacte (CTE DB-SUA2) 2 (B) 2 Inclou: - Subministrament i muntatge de bastiment de base de fusta de pi roig de secció 70x35 mm. - Ferramenta d'acer inoxidable mate. - Vidre aïllant amb càmara tipus (ext-int) 55.1/16/44.1 (amb argó) factor solar g=0,37. - Acabat envernissat a l'aigua (color a definir per la DF) amb una capa d'imprimació i fons a l'aigua amb procediment FLOW-COATING. Acabat a l'aigua mitjançant procediment AIR-MIX en instal·lació automatitzada de control de gramatge d'aplicació. Secat en túnel amb atmosfera controlada. - Tapajuntes rexapat de 7x1 cm. - Segellats perimetrals.					
						Subtotal:	1.623,97000	1.623,97000
Partides d'obra								
	EAZPFG00	u	Subministrament i muntatge de pany tipus pany-pànic per a porta d'evacuació, amb clau mestrejada.	1,000	x	67,72708	=	67,72708
	EAZPFG02	u	Tancaportes de braç lliscant	1,000	x	92,20078	=	92,20078
	PAZ3-B6JH	u	Mecanisme antipànic per a porta d'evacuació d'1 fulla, amb sistema d'accionament per pressió, amb 3 punts de tancament, per a mecanisme vist, homologat segons UNE-EN 1125, instal·lat	1,000	x	529,24380	=	529,24380
						Subtotal:		689,17166
								689,17166
			COST DIRECTE					2.515,59966
			DESPESES INDIRECTES			10,00	%	251,55997
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					2.767,15963
P-460	PA14-AE05	ut	Ae-04 Subministrament i muntatge de fusteria exterior de fusta de pi laminat de flandes per a un buit d'obra aproximat de 165x250 cm (mides a comprovar a obra); formada per una porta de dues fulles batents vidriades (segons escandall de projecte); executada amb marc de 68x80 mm de secció, fulles amb brancals i travessers de 80x68 mm de secció; ferramenta i perns regulables de doble anclatge; barralleva embutida al cantell amb tres punts de tancament regulables; doble junta de goma. Prestacions: Permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207 Classe 4 Estanqueïtat a l'aigua segons UNE-EN 12208 Classe 9A Resistència a pressió del vent segons UNE-EN 12210 Classe C5 Transmitància del marc (U) 1,4 W/m2K Aïllament acústic (CTE DB-HR) 30 dBA Resistència al impacte (CTE DB-SUA2) 2 (B) 2	Rend.: 1,000					2.857,42 €

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Inclou: - Subministrament i muntatge de bastiment de base de fusta de pi de secció 70x35 mm. - Ferramenta d'acer inoxidable mate. - Acabat envernissat a l'aigua (color a definir per la DF) amb una capa d'imprimació i fons a l'aigua amb procediment FLOW-COATING. Acabat a l'aigua mitjançant procediment AIR-MIX en instal·lació automatitzada de control de gramatge d'aplicació. Secat en túnel amb atmosfera controlada. - Tapajuntes rexapat de 7x1 cm. - Segellats perimetrals. - Pany pànic. - Mecanisme antipànic per a porta d'evacuació de dues fulles, amb sistema d'accionament per pressió, amb 3 punts de tancament, per a mecanisme vist, homologat segons UNE-EN 1125, instal·lat - Mecanisme tancaportes de braç lliscant.	

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012A000	h	Oficial 1a fuster	3,000	/R x	41,15000	=	123,45000	
	A013A000	h	Ajudant fuster	2,400	/R x	32,92000	=	79,00800	
					Subtotal:			202,45800	202,45800
Materials									
	BAZPFG01	u	Mecanisme tancaportes de braç lliscant per a portes tallafocs de dues fulles batents amb selector de tancament integrat.	1,000	x	170,89000	=	170,89000	
	BA10AE05	u	Ae-04 Fusteria exterior de fusta de pi laminat per a un buit d'obra aproximat de 165x250 cm (mides a comprovar a obra); formada per una porta de dues fulles batents vidriades (segons escandall de projecte); executada amb marc de 68x80 mm de secció, fulles amb brancals i travessers de 80x68 mm de secció; ferramenta i perns regulables de doble anclatge; barralleva embutida al cantell amb tres punts de tancament regulables; doble junta de goma. Prestacions: Permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207 Classe 4 Estanqueïtat a l'aigua segons UNE-EN 12208 Classe 9A Resistència a pressió del vent segons UNE-EN 12210 Classe C5 Transmitància del marc (U) 1,4 W/m2K Aïllament acústic (CTE DB-HR) 30 dBA Resistència al impacte (CTE DB-SUA2) 2 (B) 2 Inclou: - Subministrament i muntatge de bastiment de base de fusta de pi roig de secció 70x35 mm. - Ferramenta d'acer inoxidable mate. - Vidre aïllant amb càmara tipus (ext-int) 55.1/16/44.1 (amb argó) factor solar g=0,37. - Acabat envernissat a l'aigua (color a definir per la	1,000	x	1.513,87000	=	1.513,87000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			DF) amb una capa d'imprimació i fons a l'aigua amb procediment FLOW-COATING. Acabat a l'aigua mitjançant procediment AIR-MIX en instal·lació automatitzada de control de gramatge d'aplicació. Secat en túnel amb atmosfera controlada. - Tapajuntes rexapat de 7x1 cm. - Segellats perimetrals.					
					Subtotal:		1.684,76000	1.684,76000
Partides d'obra								
	PAZ3-B6JM	u	Mecanisme antipànic per a porta d'evacuació de 2 fulles, amb sistema d'accionament per pressió, amb 3 punts de tancament, per a mecanisme vist, homologat segons UNE-EN 1125, instal·lat	1,000	x 642,71070	=	642,71070	
	EAZPFG00	u	Subministrament i muntatge de pany tipus pany-pànic per a porta d'evacuació, amb clau mestrejada.	1,000	x 67,72708	=	67,72708	
					Subtotal:		710,43778	710,43778
					COST DIRECTE			2.597,65578
					DESPESES INDIRECTES	10,00 %		259,76558
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			2.857,42136

P-461	PA14-AE06	ut	Ae-06 Subministrament i muntatge de fusteria exterior de fusta de pi laminat de flandes per a un buit d'obra aproximat de 165x250 cm amb punt rodó superior (mides a comprovar a obra); formada per una porta de dues fulles batents vidriades (segons escandall de projecte); executada amb marc de 68x80 mm de secció, fulles amb brancals i travessers de 80x68 mm de secció; ferramenta i perns regulables de doble anclatge; barralleva embutida al cantell amb tres punts de tancament regulables; doble junta de goma. Prestacions: Permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207 Classe 4 Estanqueïtat a l'aigua segons UNE-EN 12208 Classe 9A Resistència a pressió del vent segons UNE-EN 12210 Classe C5 Transmitància del marc (U) 1,4 W/m2K Aïllament acústic (CTE DB-HR) 30 dBA Resistència al impacte (CTE DB-SUA2) 2 (B) 2 Inclou: - Subministrament i muntatge de bastiment de base de fusta de pi de secció 70x35 mm. - Ferramenta d'acer inoxidable mate. - Acabat envernissat a l'aigua (color a definir per la DF) amb una capa d'imprimació i fons a l'aigua amb procediment FLOW-COATING. Acabat a l'aigua mitjançant procediment AIR-MIX en instal·lació automatitzada de control de gramatge d'aplicació. Secat en túnel amb atmosfera controlada. - Tapajuntes rexapat de 7x1 cm. - Segellats perimetrals. - Pany amb clau mestrejada. - Manetes/tibadors d'acer inxoxidable mate.	Rend.: 1,000	2.287,21	€

REHABILITACIÓ I RESTAURACIÓ DE LES ANTIGUES DEPENDÈNCIES DE LA CAMBRA AGRÀRIA,
TERRASSA POSTERIOR I ACTUACIONS PUNTUALS AL COS PRINCIPAL
DE CAN MODOLELL, SEU DE L´AJUNTAMENT DE VILADECANS
Feu i Godoy Arquitectes, SLP

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012A000	h	Oficial 1a fuster	3,000	/R x 41,15000	=	123,45000	
	A013A000	h	Ajudant fuster	2,400	/R x 32,92000	=	79,00800	
	BA10AE06	u	Ae-06 Subministrament i muntatge de fusteria exterior de fusta de pi laminat per a un buit d'obra aproximat de 165x250 cm amb punt rodó superior (mides a comprovar a obra); formada per una porta de dues fulles batents vidriades (segons escandall de projecte); executada amb marc de 68x80 mm de secció, fulles amb brancals i travessers de 80x68 mm de secció; ferramenta i perns regulables de doble anclatge; barralleva embutida al cantell amb tres punts de tancament regulables; doble junta de goma. Prestacions: Permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207 Classe 4 Estanqueïtat a l'aigua segons UNE-EN 12208 Classe 9A Resistència a pressió del vent segons UNE-EN 12210 Classe C5 Transmitància del marc (U) 1,4 W/m2K Aïllament acústic (CTE DB-HR) 30 dBA Resistència al impacte (CTE DB-SUA2) 2 (B) 2 Inclou: - Subministrament i muntatge de bastiment de base de fusta de pi roig de secció 70x35 mm. - Ferramenta d'acer inoxidable mate. - Vidre aïllant amb càmara tipus (ext-int) 55.1/16/44.1 (amb argó) factor solar g=0,37. - Acabat envernissat a l'aigua (color a definir per la DF) amb una capa d'imprimació i fons a l'aigua amb procediment FLOW-COATING. Acabat a l'aigua mitjançant procediment AIR-MIX en instal·lació automatitzada de control de gramatge d'aplicació. Secat en túnel amb atmosfera controlada. - Tapajuntes rexapat de 7x1 cm. - Segellats perimetrals.					
					Subtotal:		1.716,32800	1.716,32800
Materials								
	BAZPFG01	u	Mecanisme tancaportes de braç lliscant per a portes tallafocs de dues fulles batents amb selector de tancament integrat.	1,000	x 170,89000	=	170,89000	
	BAZGFG00	u	Pany de cop mestrejat	1,000	x 54,50000	=	54,50000	
					Subtotal:		225,39000	225,39000
Partides d'obra								
	PAZ1-H9MR	u	Parell de tiradors d'acer inoxidable 316 sorrejat, de 30 mm de diàmetre i 40 cm de llargària col·locat sobre	1,000	x 137,56018	=	137,56018	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			fulla batent de porta			
				Subtotal:	137,56018	137,56018
				COST DIRECTE		2.079,27818
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %	207,92782
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		2.287,20600
P-462	PA14-AE07	ut	Ae-07 Subministrament i muntatge de fusteria exterior de fusta de pi laminat de flandes per a un buit d'obra aproximat de 175x250 cm amb punt rodó superior (mides a comprovar a obra); formada per una porta de dues fulles batents vidriades (segons escandall de projecte); executada amb marc de 68x80 mm de secció, fulles amb brancals i travessers de 80x68 mm de secció; ferramenta i perns regulables de doble anclatge; barralleva embutida al cantell amb tres punts de tancament regulables; doble junta de goma. Prestacions: Permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207 Classe 4 Estanqueïtat a l'aigua segons UNE-EN 12208 Classe 9A Resistència a pressió del vent segons UNE-EN 12210 Classe C5 Transmitància del marc (U) 1,4 W/m2K Aïllament acústic (CTE DB-HR) 30 dBA Resistència al impacte (CTE DB-SUA2) 2 (B) 2 Inclou: - Subministrament i muntatge de bastiment de base de fusta de pi de secció 70x35 mm. - Ferramenta d'acer inoxidable mate. - Acabat envernissat a l'aigua (color a definir per la DF) amb una capa d'imprimació i fons a l'aigua amb procediment FLOW-COATING. Acabat a l'aigua mitjançant procediment AIR-MIX en instal·lació automatitzada de control de gramatge d'aplicació. Secat en túnel amb atmosfera controlada. - Tapajuntes rexapat de 7x1 cm. - Segellats perimetrals. - Pany amb clau mestrejada. - Manetes/tibadors d'acer inoxidable mate.	Rend.: 1,000	2.388,13	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013A000	h	Ajudant fuster	2,400	/R x	32,92000	=	79,00800	
	A012A000	h	Oficial 1a fuster	3,000	/R x	41,15000	=	123,45000	
	BA10AE07	u	Ae-07 Fusteria exterior de fusta de pi laminat per a un buit d'obra aproximat de 175x250 cm amb punt rodó superior (mides a comprovar a obra); formada per una porta de dues fulles batents vidriades (segons escandall de projecte); executada amb marc de 68x80 mm de secció, fulles amb brancals i travessers de 80x68 mm de secció; ferramenta i perns regulables de doble anclatge; barralleva embutida al cantell amb tres punts de tancament regulables;	1,000	/R x	1.605,62000	=	1.605,62000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
			doble junta de goma. Prestacions: Permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207 Classe 4 Estanqueïtat a l'aigua segons UNE-EN 12208 Classe 9A Resistència a pressió del vent segons UNE-EN 12210 Classe C5 Transmitància del marc (U) 1,4 W/m2K Aïllament acústic (CTE DB-HR) 30 dBA Resistència al impacte (CTE DB-SUA2) 2 (B) 2 Inclou: - Subministrament i muntatge de bastiment de base de fusta de pi roig de secció 70x35 mm. - Ferramenta d'acer inoxidable mate. - Vidre aïllant amb càmara tipus (ext-int) 55.1/16/44.1 (amb argó) factor solar g=0,37. - Acabat envernissat a l'aigua (color a definir per la DF) amb una capa d'imprimació i fons a l'aigua amb procediment FLOW-COATING. Acabat a l'aigua mitjançant procediment AIR-MIX en instal·lació automatitzada de control de gramatge d'aplicació. Secat en túnel amb atmosfera controlada. - Tapajuntes rexapat de 7x1 cm. - Segellats perimetrals.						
						Subtotal:		1.808,07800	1.808,07800
	Materials								
		BAZPFG01	u	Mecanisme tancaportes de braç lliscant per a portes tallafocs de dues fulles batents amb selector de tancament integrat.	1,000	x	170,89000	=	170,89000
		BAZGFG00	u	Pany de cop mestrejat	1,000	x	54,50000	=	54,50000
							Subtotal:		225,39000	225,39000
	Partides d'obra								
		PAZ1-H9MR	u	Parell de tiradors d'acer inoxidable 316 sorrejat, de 30 mm de diàmetre i 40 cm de llargària col·locat sobre fulla batent de porta	1,000	x	137,56018	=	137,56018
							Subtotal:		137,56018	137,56018
							COST DIRECTE			2.171,02818
							DESPESES INDIRECTES	10,00 %		217,10282
							COST EXECUCIÓ MATERIAL			2.388,13100
P-464	PA14-AE11	ut	Ae-11 Subministrament i muntatge de fusteria exterior de fusta de pi laminat de flandes per a un buit d'obra aproximat de 100x280 cm (mides a comprovar a obra); formada per una porta d'una fulla batent vidriada (segons escandall de projecte); executada amb marc de 68x80 mm de secció, fulles amb brancals i travessers de 80x68 mm de secció; ferramenta i perns regulables de doble anclatge; barralleva embutida al cantell amb tres punts de tancament regulables; doble junta de goma.					Rend.: 1,000		2.111,15	€

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Prestacions:
Permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207 Classe 4
Estanqueïtat a l'aigua segons UNE-EN 12208 Classe 9A
Resistència a pressió del vent segons UNE-EN 12210 Classe C5
Transmitància del marc (U)
1,4 W/m2K
Aïllament acústic (CTE DB-HR)
30 dBA
Resistència al impacte (CTE DB-SUA2)
2 (B) 2

Inclou:
- Subministrament i muntatge de bastiment de base de fusta de pi de secció 70x35 mm.
- Ferramenta d'acer inoxidable mate.
- Acabat envernissat a l'aigua (color a definir per la DF) amb una capa d'imprimació i fons a l'aigua amb procediment FLOW-COATING. Acabat a l'aigua mitjançant procediment AIR-MIX en instal·lació automatitzada de control de gramatge d'aplicació. Secat en túnel amb atmosfera controlada.
- Tapajuntes rexapat de 7x1 cm.
- Segellats perimetrals.
- Pany pànic.
- Mecanisme antipànic per a porta d'evacuació de d'una fulla, amb sistema d'accionament per pressió, amb 3 punts de tancament, per a mecanisme vist, homologat segons UNE-EN 1125, instal·lat
- Mecanisme tancaportes de braç lliscant.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013A000	h	Ajudant fuster	2,400	/R x	32,92000	=	79,00800	
	A012A000	h	Oficial 1a fuster	3,000	/R x	41,15000	=	123,45000	
					Subtotal:			202,45800	202,45800
Materials									
	BA10AE11	u	Ae-11 Fusteria exterior de fusta de pi laminat per a un buit d'obra aproximat de 100x280 cm (mides a comprovar a obra); formada per una porta d'una fulla batent vidriada (segons escandall de projecte); executada amb marc de 68x80 mm de secció, fulles amb brancals i travessers de 80x68 mm de secció; ferramenta i perns regulables de doble anclatge; barralleva embutida al cantell amb tres punts de tancament regulables; doble junta de goma. Prestacions: Permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207 Classe 4 Estanqueïtat a l'aigua segons UNE-EN 12208 Classe 9A Resistència a pressió del vent segons UNE-EN 12210 Classe C5 Transmitància del marc (U) 1,4 W/m2K	1,000	x	1.027,60000	=	1.027,60000	

REHABILITACIÓ I RESTAURACIÓ DE LES ANTIGUES DEPENDÈNCIES DE LA CAMBRA AGRÀRIA,
TERRASSA POSTERIOR I ACTUACIONS PUNTUALS AL COS PRINCIPAL
DE CAN MODOLELL, SEU DE L´AJUNTAMENT DE VILADECANS
Feu i Godoy Arquitectes, SLP

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Aïllament acústic (CTE DB-HR)
30 dBA
Resistència al impacte (CTE DB-SUA2)
2 (B) 2

Inclou:
- Subministrament i muntatge de bastiment de base de fusta de pi roig de secció 70x35 mm.
- Ferramenta d'acer inoxidable mate.
- Vidre aïllant amb càmara tipus (ext-int) 55.1/16/44.1 (amb argó) factor solar g=0,37.
- Acabat envernissat a l'aigua (color a definir per la DF) amb una capa d'imprimació i fons a l'aigua amb procediment FLOW-COATING. Acabat a l'aigua mitjançant procediment AIR-MIX en instal·lació automatitzada de control de gramatge d'aplicació. Secat en túnel amb atmosfera controlada.
- Tapajuntes rexapat de 7x1 cm.
- Segellats perimetrals.
- Pany pànic.
- Mecanisme antipànic per a porta d'evacuació de d'una fulla, amb sistema d'accionament per pressió, amb 3 punts de tancament, per a mecanisme vist, homologat segons UNE-EN 1125, instal·lat
- Mecanisme tancaportes de braç lliscant.

			Subtotal:					1.027,60000	1.027,60000
Partides d'obra									
	EAZPFG02	u	Tancaportes de braç lliscant	1,000	x	92,20078	=	92,20078	
	EAZPFG00	u	Subministrament i muntatge de pany tipus pany-pànic per a porta d'evacuació, amb clau mestrejada.	1,000	x	67,72708	=	67,72708	
	PAZ3-B6JH	u	Mecanisme antipànic per a porta d'evacuació d'1 fulla, amb sistema d'accionament per pressió, amb 3 punts de tancament, per a mecanisme vist, homologat segons UNE-EN 1125, instal·lat	1,000	x	529,24380	=	529,24380	
			Subtotal:					689,17166	689,17166
			COST DIRECTE						1.919,22966
			DESPESES INDIRECTES			10,00	%		191,92297
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						2.111,15263

P-465	PA14-AE13	ut	Ae-13 Subministrament i muntatge de fusteria exterior de fusta de pi laminat de flandes per a un buit d'obra aproximat de 120x270 cm (mides a comprovar a obra); formada per una porta d'una fulla batent vidriada (segons escandall de projecte); executada amb marc de 68x80 mm de secció, fulles amb brancals i travessers de 80x68 mm de secció; ferramenta i perns regulables de doble anclatge; barralleva embutida al cantell amb tres punts de tancament regulables; doble junta de goma. Prestacions: Permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207 Classe 4 Estanqueïtat a l'aigua segons UNE-EN 12208 Classe 9A Resistència a pressió del vent segons UNE-EN 12210 Classe C5 Transmitància del marc (U)	Rend.: 1,000	2.288,69	€

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

1,4 W/m2K
Aïllament acústic (CTE DB-HR)
30 dBA
Resistència al impacte (CTE DB-SUA2)
2 (B) 2

Inclou:
- Subministrament i muntatge de bastiment de base de fusta de pi de secció 70x35 mm.
- Ferramenta d'acer inoxidable mate.
- Acabat envernissat a l'aigua (color a definir per la DF) amb una capa d'imprimació i fons a l'aigua amb procediment FLOW-COATING. Acabat a l'aigua mitjançant procediment AIR-MIX en instal·lació automatitzada de control de gramatge d'aplicació. Secat en túnel amb atmosfera controlada.
- Tapajuntes rexapat de 7x1 cm.
- Segellats perimetrals.
- Pany pànic.
- Mecanisme antipànic per a porta d'evacuació de d'una fulla, amb sistema d'accionament per pressió, amb 3 punts de tancament, per a mecanisme vist, homologat segons UNE-EN 1125, instal·lat
- Mecanisme tancaportes de braç lliscant.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012A000	h	Oficial 1a fuster	3,000	/R x	41,15000	=	123,45000	
	A013A000	h	Ajudant fuster	2,400	/R x	32,92000	=	79,00800	
			Subtotal:					202,45800	202,45800
Materials									
	BA10AE13	u	Ae-13 Subministrament i muntatge de fusteria exterior de fusta de pi laminat per a un buit d'obra aproximat de 120x270 cm (mides a comprovar a obra); formada per una porta d'una fulla batent vidriada (segons escandall de projecte); executada amb marc de 68x80 mm de secció, fulles amb brancals i travessers de 80x68 mm de secció; ferramenta i perns regulables de doble anclatge; barralleva embutida al cantell amb tres punts de tancament regulables; doble junta de goma. Prestacions: Permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207 Classe 4 Estanqueïtat a l'aigua segons UNE-EN 12208 Classe 9A Resistència a pressió del vent segons UNE-EN 12210 Classe C5 Transmitància del marc (U) 1,4 W/m2K Aïllament acústic (CTE DB-HR) 30 dBA Resistència al impacte (CTE DB-SUA2) 2 (B) 2 Inclou: - Subministrament i muntatge de bastiment de base de fusta de pi roig de secció 70x35 mm.	1,000	x	1.189,00000	=	1.189,00000	

REHABILITACIÓ I RESTAURACIÓ DE LES ANTIGUES DEPENDÈNCIES DE LA CAMBRA AGRÀRIA,
TERRASSA POSTERIOR I ACTUACIONS PUNTUALS AL COS PRINCIPAL
DE CAN MODOLELL, SEU DE L´AJUNTAMENT DE VILADECANS
Feu i Godoy Arquitectes, SLP

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

- Ferramenta d'acer inoxidable mate.
- Vidre aïllant amb càmara tipus (ext-int) 55.1/16/44.1 (amb argó) factor solar g=0,37.
- Acabat envernissat a l'aigua (color a definir per la DF) amb una capa d'imprimació i fons a l'aigua amb procediment FLOW-COATING. Acabat a l'aigua mitjançant procediment AIR-MIX en instal·lació automatitzada de control de gramatge d'aplicació. Secat en túnel amb atmosfera controlada.
- Tapajuntes rexapat de 7x1 cm.
- Segellats perimetrals.
- Pany pànic.
- Mecanisme antipànic per a porta d'evacuació de d'una fulla, amb sistema d'accionament per pressió, amb 3 punts de tancament, per a mecanisme vist, homologat segons UNE-EN 1125, instal·lat
- Mecanisme tancaportes de braç lliscant.

				Subtotal:				1.189,00000		1.189,00000
Partides d'obra										
	EAZPFG02	u	Tancaportes de braç lliscant	1,000	x	92,20078	=	92,20078		
	PAZ3-B6JH	u	Mecanisme antipànic per a porta d'evacuació d'1 fulla, amb sistema d'accionament per pressió, amb 3 punts de tancament, per a mecanisme vist, homologat segons UNE-EN 1125, instal·lat	1,000	x	529,24380	=	529,24380		
	EAZPFG00	u	Subministrament i muntatge de pany tipus pany-pànic per a porta d'evacuació, amb clau mestrejada.	1,000	x	67,72708	=	67,72708		
			Subtotal:					689,17166		689,17166
			COST DIRECTE							2.080,62966
			DESPESES INDIRECTES				10,00	%		208,06297
			COST EXECUCIÓ MATERIAL							2.288,69263

P-466	PA14-AE14	ut	Ae-14 Subministrament i muntatge de fusteria exterior de fusta de pi laminat de flandes per a un buit d'obra aproximat de 420x295 cm (mides a comprovar a obra) amb punt rodó superior; formada per una porta d'una fulla batent vidriada i una tarja fixa vidriada (segons escandall de projecte); executada amb marc de 68x80 mm de secció, fulles amb brancals i travessers de 80x68 mm de secció, solera de fulla de balconera de 113x68 mm o 160x68 mm (segons alçada del vidre); ferramenta i perns regulables de doble anclatge; barralleva embutida al cantell amb tres punts de tancament regulables; maneta d'alumini color plata; doble junta de goma i trenca-aigües d'alumini en solera marc amb junta TPE. Prestacions: Permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207 Classe 4 Estanqueïtat a l'aigua segons UNE-EN 12208 Classe 9A Resistència a pressió del vent segons UNE-EN 12210 Classe C5 Transmitància del marc (U) 1,4 W/m2K Aïllament acústic (CTE DB-HR) 30 dBA	Rend.: 1,000		5.982,49	€

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Resistència al impacte (CTE DB-SUA2) 2 (B) 2 Inclou: - Subministrament i muntatge de bastiment de base de fusta de pi de secció 70x35 mm. - Ferramenta d'acer inoxidable mate. - Acabat envernissat a l'aigua (color a definir per la DF) amb una capa d'imprimació i fons a l'aigua amb procediment FLOW-COATING. Acabat a l'aigua mitjançant procediment AIR-MIX en instal·lació automatitzada de control de gramatge d'aplicació. Secat en túnel amb atmosfera controlada. - Tapajuntes rexapat de 7x1 cm. - Segellats perimetrals. - Pany pànic. - Mecanisme antipànic per a porta d'evacuació de d'una fulla, amb sistema d'accionament per pressió, amb 3 punts de tancament, per a mecanisme vist, homologat segons UNE-EN 1125, instal·lat - Mecanisme tancaportes de braç lliscant.	

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013A000	h	Ajudant fuster	2,400	/R x	32,92000	=	79,00800	
	A012A000	h	Oficial 1a fuster	3,000	/R x	41,15000	=	123,45000	
					Subtotal:			202,45800	202,45800
Materials									
	BA10AE14	u	Ae-14 Subministrament de fusteria exterior de fusta de pi laminat per a un buit d'obra aproximat de 420x295 cm (mides a comprovar a obra) amb punt rodó superior; formada per una porta d'una fulla batent vidriada i una tarja fixa vidriada (segons escandall de projecte); executada amb marc de 68x80 mm de secció, fulles amb brancals i travessers de 80x68 mm de secció, solera de fulla de balconera de 113x68 mm o 160x68 mm (segons alçada del vidre); ferramenta i perns regulables de doble anclatge; barralleva embutida al cantell amb tres punts de tancament regulables; maneta d'alumini color plata; doble junta de goma i trenca-aigües d'alumini en solera marc amb junta TPE. Prestacions: Permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207 Classe 4 Estanqueïtat a l'aigua segons UNE-EN 12208 Classe 9A Resistència a pressió del vent segons UNE-EN 12210 Classe C5 Transmitància del marc (U) 1,4 W/m2K Aïllament acústic (CTE DB-HR) 30 dBA Resistència al impacte (CTE DB-SUA2) 2 (B) 2 Inclou: - Subministrament i muntatge de bastiment de base	1,000	x	4.547,00000	=	4.547,00000	4.547,00000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			de fusta de pi roig de secció 70x35 mm. - Ferramenta d'acer inoxidable mate. - Vidre aïllant amb càmara tipus (ext-int) 55.1/16/44.1 (amb argó) factor solar g=0,37. - Acabat envernissat a l'aigua (color a definir per la DF) amb una capa d'imprimació i fons a l'aigua amb procediment FLOW-COATING. Acabat a l'aigua mitjançant procediment AIR-MIX en instal·lació automatitzada de control de gramatge d'aplicació. Secat en túnel amb atmosfera controlada. - Tapajuntes rexapat de 7x1 cm.	

					Subtotal:			4.547,00000		4.547,00000
Partides d'obra										
	PAZ3-B6JH	u	Mecanisme antipànic per a porta d'evacuació d'1 fulla, amb sistema d'accionament per pressió, amb 3 punts de tancament, per a mecanisme vist, homologat segons UNE-EN 1125, instal·lat	1,000	x	529,24380	=	529,24380		
	EAZPFG00	u	Subministrament i muntatge de pany tipus pany-pànic per a porta d'evacuació, amb clau mestrejada.	1,000	x	67,72708	=	67,72708		
	EAZPFG02	u	Tancaportes de braç lliscant	1,000	x	92,20078	=	92,20078		
					Subtotal:			689,17166		689,17166
								COST DIRECTE		5.438,62966
								DESPESES INDIRECTES	10,00 %	543,86297
								COST EXECUCIÓ MATERIAL		5.982,49263

P-467	PA14-AE77	ut	Ae-05 Subministrament i muntatge de fusteria exterior de fusta de pi laminat de flandes per a un buit d'obra aproximat de 105x235 cm (mides a comprovar a obra); formada per una porta d'una fulla batent vidriada (segons escandall de projecte); executada amb marc de 68x80 mm de secció, fulles amb brancals i travessers de 80x68 mm de secció; ferramenta i perns regulables de doble anclatge; barralleva embutida al cantell amb tres punts de tancament regulables; doble junta de goma. Prestacions: Permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207 Classe 4 Estanqueïtat a l'aigua segons UNE-EN 12208 Classe 9A Resistència a pressió del vent segons UNE-EN 12210 Classe C5 Transmitància del marc (U) 1,4 W/m2K Aïllament acústic (CTE DB-HR) 30 dBA Resistència al impacte (CTE DB-SUA2) 2 (B) 2 Inclou: - Subministrament i muntatge de bastiment de base de fusta de pi de secció 70x35 mm. - Ferramenta d'acer inoxidable mate. - Acabat envernissat a l'aigua (color a definir per la DF) amb una capa d'imprimació i fons a l'aigua amb	Rend.: 1,000	1.383,42	€

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
			procediment FLOW-COATING. Acabat a l'aigua mitjançant procediment AIR-MIX en instal·lació automatitzada de control de gramatge d'aplicació. Secat en túnel amb atmosfera controlada. - Tapajuntes rexapat de 7x1 cm. - Segellats perimetrals. - Pany amb clau mestrejada. - Manetes/tibadors d'acer inoxidable mate.						
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012A000	h	Oficial 1a fuster	1,500	/R x	41,15000	=	61,72500	
	BA10AE77	u	Ae-05 Fusteria exterior de fusta de pi laminat per a un buit d'obra aproximat de 105x235 cm (mides a comprovar a obra); formada per una porta d'una fulla batent vidriada (segons escandall de projecte); executada amb marc de 68x80 mm de secció, fulles amb brancals i travessers de 80x68 mm de secció; ferramenta i perns regulables de doble anclatge; barralleva embutida al cantell amb tres punts de tancament regulables; doble junta de goma. Prestacions: Permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207 Classe 4 Estanqueïtat a l'aigua segons UNE-EN 12208 Classe 9A Resistència a pressió del vent segons UNE-EN 12210 Classe C5 Transmitància del marc (U) 1,4 W/m2K Aïllament acústic (CTE DB-HR) 30 dBA Resistència al impacte (CTE DB-SUA2) 2 (B) 2 Inclou: - Subministrament i muntatge de bastiment de base de fusta de pi roig de secció 70x35 mm. - Ferramenta d'acer inoxidable mate. - Vidre aïllant amb càmara tipus (ext-int) 55.1/16/44.1 (amb argó) factor solar g=0,37. - Acabat envernissat a l'aigua (color a definir per la DF) amb una capa d'imprimació i fons a l'aigua amb procediment FLOW-COATING. Acabat a l'aigua mitjançant procediment AIR-MIX en instal·lació automatitzada de control de gramatge d'aplicació. Secat en túnel amb atmosfera controlada. - Tapajuntes rexapat de 7x1 cm. - Segellats perimetrals.	1,000	/R x	805,00000	=	805,00000	
	A013A000	h	Ajudant fuster	0,850	/R x	32,92000	=	27,98200	
					Subtotal:			894,70700	894,70700
Materials									
	BAZPFG01	u	Mecanisme tancaportes de braç lliscant per a portes tallafocs de dues fulles batents amb selector de tancament integrat.	1,000	x	170,89000	=	170,89000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BAZGFG00	u	Pany de cop mestrejat	1,000	x	54,50000	=	54,50000	
					Subtotal:			225,39000	225,39000
Partides d'obra									
	PAZ1-H9MR	u	Parell de tiradors d'acer inoxidable 316 sorrejat, de 30 mm de diàmetre i 40 cm de llargària col·locat sobre fulla batent de porta	1,000	x	137,56018	=	137,56018	
					Subtotal:			137,56018	137,56018
							COST DIRECTE		1.257,65718
						10,00	% DESPESES INDIRECTES		125,76572
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		1.383,42290
P-468	PA14-AI01	ut	Ai-01 Subministrament i muntatge de fusteria interior formada per estructura de muntants i travessers de fusta laminada de pi flandes per a un buit d'obra de 150x250 cm amb punt rodó superior (mides a comprovar a obra); formada per una porta d'una fulla batent vidriada i una tarja fixa vidriada (segons escnadall de projecte). Inclou: - Ribets de goma perimetrals i en galzes de portes i finestres per a un aïllament al sorol aeri de 35 dbA. - Ferramenta per a porta d'interior de preu alt. - Pany de cop amb clau mestrejada a les portes. - Joc de manetes, acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), amb placa petita i mànec amb retorn en portes. - Vernissat amb una capa de protecció incolora composta per una mà de fons amb vernís inodor a l'aigua, a base de resines acríliques i dues mans d'acabat amb vernís a l'aigua a porus tancat. - Mecanisme antipànic. - Tancaportes de braç lliscant. - Topall d'acer inoxidable de diàmetre 27 mm i 30 mm d'alçada amb goma amortidora per a col·locar al terra amb fixació mecànica.	Rend.: 1,000					1.861,38 €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012A000	h	Oficial 1a fuster	3,000	/R x	41,15000	=	123,45000	
	A013A000	h	Ajudant fuster	2,400	/R x	32,92000	=	79,00800	
					Subtotal:			202,45800	202,45800
Materials									
	BAQDFG00	m2	Fusteria interior formada per estructura de muntants i travessers de fusta laminada de pi flandes amb elements vidriats. Inclou: - Vidre trasnsparent laminat tipus 4+4 Stadip Silence SGG 44.1 o equivalent - Ribets de goma perimetrals i en galzes de portes i finestres per a un aïllament al sorol aeri de 35 dbA. - Ferramenta per a porta d'interior de preu alt. - Vernissat amb una capa de protecció incolora composta per una mà de fons amb vernís inodor a l'aigua, a base de resines acríliques i dues mans d'acabat amb vernís a l'aigua a porus tancat.	3,750	x	210,00000	=	787,50000	
	BAZGFG01	u	Topall d'acer inoxidable de diàmetre 27 mm i 30 mm d'alçada amb goma amortidora per a col·locar al terra amb fixació mecànica.	1,000	x	6,06000	=	6,06000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BAZGFG00	u	Pany de cop mestrejat	1,000	x	54,50000	=	54,50000	
	BAZG4120	u	Joc de manetes, acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), amb placa petita, de preu mitjà	1,000	x	20,20000	=	20,20000	
					Subtotal:			868,26000	868,26000
Partides d'obra									
	EAZPFG02	u	Tancaportes de braç lliscant	1,000	x	92,20078	=	92,20078	
	PAZ3-B6JH	u	Mecanisme antipànic per a porta d'evacuació d'1 fulla, amb sistema d'accionament per pressió, amb 3 punts de tancament, per a mecanisme vist, homologat segons UNE-EN 1125, instal·lat	1,000	x	529,24380	=	529,24380	
					Subtotal:			621,44458	621,44458
							COST DIRECTE		1.692,16258
							DESPESES INDIRECTES	10,00 %	169,21626
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		1.861,37884

P-469	PA14-AI02	ut	Ai-02 Subministrament i muntatge de fusteria interior formada per estructura de muntants i travessers de fusta laminada de pi flandes per a un buit d'obra de 90x240 cm (mides a comprovar a obra); formada per una porta d'una fulla batent vidriada (segons escnadall de projecte). Inclou: - Ribets de goma perimetrals i en galzes de portes i finestres per a un aïllament al sorol aeri de 35 dbA. - Ferramenta per a porta d'interior de preu alt. - Pany de cop amb clau mestrejada a les portes. - Joc de manetes, acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), amb placa petita i mànec amb retorn en portes. - Vernissat amb una capa de protecció incolora composta per una mà de fons amb vernís inodor a l'aigua, a base de resines acríliques i dues mans d'acabat amb vernís a l'aigua a porus tancat. - Mecanisme antipànic. - Tancaportes de braç lliscant. - Topall d'acer inoxidable de diàmetre 27 mm i 30 mm d'alçada amb goma amortidora per a col·locar al terra amb fixació mecànica.	Rend.: 1,000		1.494,09	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012A000	h	Oficial 1a fuster	3,000	/R x	41,15000	=	123,45000	
	A013A000	h	Ajudant fuster	2,400	/R x	32,92000	=	79,00800	
					Subtotal:			202,45800	202,45800
Materials									
	BAZGFG00	u	Pany de cop mestrejat	1,000	x	54,50000	=	54,50000	
	BAZGFG01	u	Topall d'acer inoxidable de diàmetre 27 mm i 30 mm d'alçada amb goma amortidora per a col·locar al terra amb fixació mecànica.	1,000	x	6,06000	=	6,06000	
	BAZG4120	u	Joc de manetes, acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), amb placa petita, de preu mitjà	1,000	x	20,20000	=	20,20000	
	BAQDFG00	m2	Fusteria interior formada per estructura de muntants i travessers de fusta laminada de pi flandes amb elements vidriats. Inclou: - Vidre trasnsparent laminat tipus 4+4 Stadip Silence SGG 44.1 o equivalent - Ribets de goma perimetrals i en galzes de portes i finestres per a un aïllament al sorol aeri de 35 dbA. - Ferramenta per a porta d'interior de preu alt. - Vernissat amb una capa de protecció incolora composta per una mà de fons amb vernís inodor a l'aigua, a base de resines acríliques i dues mans d'acabat amb vernís a l'aigua a porus tancat.	2,160	x	210,00000	=	453,60000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
			SGG 44.1 o equivalent - Ribets de goma perimetrals i en galzes de portes i finestres per a un aïllament al sorol aeri de 35 dbA. - Ferramenta per a porta d'interior de preu alt. - Vernissat amb una capa de protecció incolora composta per una mà de fons amb vernís inodor a l'aigua, a base de resines acríliques i dues mans d'acabat amb vernís a l'aigua a porus tancat.						
					Subtotal:			534,36000	534,36000
Partides d'obra									
	EAZPFG02	u	Tancaportes de braç lliscant	1,000	x	92,20078	=	92,20078	
	PAZ3-B6JH	u	Mecanisme antipànic per a porta d'evacuació d'1 fulla, amb sistema d'accionament per pressió, amb 3 punts de tancament, per a mecanisme vist, homologat segons UNE-EN 1125, instal·lat	1,000	x	529,24380	=	529,24380	
					Subtotal:			621,44458	621,44458
							COST DIRECTE		1.358,26258
							DESPESES INDIRECTES	10,00 %	135,82626
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		1.494,08884

P-470	PAB0-FG00	u	Treballs d'adaptació de la porta pre-existent a l'aparcament amb inclusió de porta peatonal d'una fulla batent de 90 cm d'amplada i 210 cm d'alçada amb sistema antiànic al costat interior i pany pànic. Inclòs ferramenta i pom d'acer inoxidable mate.	Rend.: 1,000		1.235,22	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000P	h	Oficial 1a manyà	8,000	/R x	41,15000	=	329,20000	
					Subtotal:			329,20000	329,20000
Materials									
	BAZPFG00	u	Pany tipus pany-pànic per a porta d'evacuació.	1,000	x	38,49000	=	38,49000	
	BAZGC260	u	Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla batent, de preu alt	1,000	x	30,06000	=	30,06000	
	BAZG4120	u	Joc de manetes, acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), amb placa petita, de preu mitjà	1,000	x	20,20000	=	20,20000	
	B44Z-0LZP	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb cargols i galvanitzat	50,000	x	3,35000	=	167,50000	
					Subtotal:			256,25000	256,25000
Partides d'obra									
	PAZ3-B6JH	u	Mecanisme antipànic per a porta d'evacuació d'1 fulla, amb sistema d'accionament per pressió, amb 3 punts de tancament, per a mecanisme vist, homologat segons UNE-EN 1125, instal·lat	1,000	x	529,24380	=	529,24380	
					Subtotal:			529,24380	529,24380

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			DESPESES AUXILIARS	2,50	%		8,23000
			COST DIRECTE				1.122,92380
			DESPESES INDIRECTES	10,00	%		112,29238
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				1.235,21618

P-473 PAS2-CI01 u Ci-01 — Rend.: 1,000 — 1.554,07 €

Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 60, de dues fulles batents, per a una llum de140x230 cm (mides a comprovar a obra), preu alt, col·locada. amb tanca antipànic, col·locada. Inclou tancaportes de braç lliscant.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000P	h	Oficial 1a manyà	0,400	/R x	41,15000	=	16,46000	
			Subtotal:					16,46000	16,46000
Materials									
	BASA72Q2	u	Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 60 de dues fulles batents per a una llum de 140x210 cm, preu alt	1,000	x	568,81000	=	568,81000	
			Subtotal:					568,81000	568,81000
Partides d'obra									
	EAZPFG02	u	Tancaportes de braç lliscant	2,000	x	92,20078	=	184,40156	
	PAZ3-B6JM	u	Mecanisme antipànic per a porta d'evacuació de 2 fulles, amb sistema d'accionament per pressió, amb 3 punts de tancament, per a mecanisme vist, homologat segons UNE-EN 1125, instal·lat	1,000	x	642,71070	=	642,71070	
			Subtotal:					827,11226	827,11226
			DESPESES AUXILIARS	2,50	%				0,41150
			COST DIRECTE						1.412,79376
			DESPESES INDIRECTES	10,00	%				141,27938
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						1.554,07314

III. AMIDAMENTS I PRESSUPOST

PR4 QUADRES DE PREUS

III. AMIDAMENTS I PRESSUPOST

PR4 QUADRES DE PREUS

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-1	14LMFG01	m2	Formació de sostre 15 cm de gruix total, amb planxes col·laborants d'acer galvanitzat, de gruix 0,75 mm tipus HIANSA MT-60 o equivalent; amb armat d'una barra d'acer corrugat AP500 S de diàmetre 12 mm en cada vall; armadura AP500 T en malles electrosoldades de 20x20 cm, 8 i 8 mm de D i una quantia de 0,066 m3/m2 de formigó per a sostres amb elements resistents industrialitzats, HA-25/B/20/IIa de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat amb bomba. Inclou apuntalament. (CINQUANTA-TRES EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	53,30 €
P-2	1511FG02	m2	Coberta plana invertida transitable formada per: - Formació de pendents amb formigó cel·lular sense granulat, de densitat 300 kg/m3, de 5 cm de gruix mitjà. - Barrera de vapor/estanquitat amb una pel·lícula d'emulsió bituminosa tipus EB, amb una dotació <= 2 kg/m2, aplicada en dues capes. - Làmina impermeable formada per làmina de betum modificat LBM (SBS), amb armadura de feltre de polièster no teixit i reforçat de 3kg/m2, tipus POLITABER COMBI30 o equivalent. - Làmina superior d'acabat de betum modificat LBM (SBS) de 4kg/m2, amb armadura de feltre de polièster no teixit i reforçat, tipus POLITABER COMBI40 o equivalent, de color fosc. - Capa separadora de geotèxtil. - Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 100 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 5,714 i 5,161 m2.K/W, amb la superfície llisa i cantell mitjamossa, col·locada sense adherir. - Geotèxtil format per feltre de polipropilè teixit de 140 a 190 g/m2, col·locat sense adherir. - Capa de protecció de morter. - Acabat de terrat amb paviment de rajola ceràmica fina d'elaboració mecànica, amb acabat fi, de color vermell i de 28x14 cm, col·locat amb morter mixt 1:2:10 Inclou part proporcional de formació de minvells amb paraments verticals amb el corresponent reforç de la impermeabilització; peça especial de minvell de gres del mateix tipus que el paviment; bonera sifònica de 110 mm de diàmetre connectada a xarxa de sanejament pluvial amb tapa antigrava metàl·lica adherida sobre làmina bituminosa en calent. (CENT QUARANTA EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	140,51 €
P-3	19XZFG02	m2	P7 Formació d'escenari de 55 cm d'alçada aprox.formada per: - Paredó recolzat divisori de 9 cm de gruix, de totxana de 240x115x90 mm, LD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, per a revestir, col·locat amb morter mixt 1:2:10. Per a una EI90 i un aïllament acústic Ra de 36 dBA. Inclou segellats dels ponts acústics pels passos d'instal·lacions. - Solera d'encadellat ceràmic de 500x300x40 mm, col·locat amb morter mixt 1:2:10, recolzada sobre envanets de sostremort - Solera de formigó HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, de gruix 5 cm, abocat amb bomba i malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080. (NORANTA-VUIT EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	98,49 €
P-4	4353FG00	m3	Recalç de paret existent amb ampliació de fonament de 100x50 cm fins estrat resistent amb formigó HM-20 i connexió d'ampliació de fonament amb connectors de barra corrugada d'acer AP500S diàm. 16 mm i 70 cm de longitud cada 40 cm. (CENT VINT-I-TRES EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	123,02 €
P-5	44SLFG00	m2	Reforç de sostre amb capa de compressió de 5 cm de gruix, amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer de 15x15 cm, de 5 i 5 mm de D i una quantia de 0,06 m3/m2 de formigó estructural HA-25/B/10/I, abocat amb bomba, amb connectors de barra corrugada de diàm 12 cada 30 cm amb resines a murs, càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (ONZE EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	11,77 €
P-6	E213FG00	m3	Enderroc d'arrencada de llosa d'escala inclòs graonat i fonamentació, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió. (NORANTA-VUIT EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	98,18 €

REHABILITACIÓ I RESTAURACIÓ DE LES ANTIGUES DEPENDÈNCIES DE LA CAMBRA AGRÀRIA,
TERRASSA POSTERIOR I ACTUACIONS PUNTUALS AL COS PRINCIPAL
DE CAN MODOLELL, SEU DE L´AJUNTAMENT DE VILADECANS
Feu i Godoy Arquitectes, SLP

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-7	E3Z112T1	m2	Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix de formigó HL-150/B/20 de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió (QUINZE EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	15,06 €
P-8	E4DCFG00	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a bancades, amb tauler de fusta de pi. Inclou part proporcional de perfil matavius en la part superior. (TRENTA-VUIT EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	38,68 €
P-9	E5Z2F1KA	m2	Solera d'encadellat ceràmic de 500x300x40 mm, col·locat amb morter mixt 1:2:10, recolzada sobre envanets de sostremort (VINT-I-SET EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	27,17 €
P-10	E652214R	m2	D2 Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 80 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 1 placa estàndard (A) de 15 mm de gruix en cada cara, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca. (CINQUANTA-UN EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	51,20 €
P-11	E65223AR	m2	D1 Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 120 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 2 plaques tipus estàndard (A) a cada cara de 12,5 mm de gruix cada una, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de de 70 kg/m3 i 60mm de gruix (SEIXANTA-DOS EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	62,22 €
P-12	E652SA2D	m2	Increment de preu unitari per muntatge amb placa hidròfuga a una cara. (TRES EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	3,84 €
P-13	E6Z1FG00	u	Subministrament i muntatge d'estructura metàl·lica galvanitzada model ORECHIDEA BASIC o equivalent per a porta corredissa d'una fulla per a tancament de guix laminat de 10,5 cm de gruix acabat per a una amplada útil de porta de 100 cm i una alçada útil de 210 cm. (TRES-CENTS SEIXANTA EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	360,37 €
P-14	E6Z1FG01	u	Subministrament i muntatge d'estructura metàl·lica galvanitzada model ORECHIDEA BASIC o equivalent per a porta corredissa d'una fulla per a tancament de guix laminat de 10,5 cm de gruix acabat per a una amplada útil de porta de 90 cm i una alçada útil de 210 cm. (DOS-CENTS CINQUANTA-SET EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	257,40 €
P-15	E731FG00	m2	Subminstrament i muntatge de barrera antirradó elàstomèrica (BPP) tipus BITUVER POLIMAT ANTIRADÓN de ISOVER o equivalent, de 4 mm de gruix, reforçada amb alumini i fibra de vidre, apta per a zones II. Inclou capa d'imprimació de base. Inclou el solapament, remunta i segellat de tots els elements estructurals i instal·lacions que interrompen la làmina. (VINT EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	20,25 €
P-16	E7C4H591	m2	Aïllament amb placa semirígida de llana mineral de vidre (MW) per a aïllaments, segons UNE-EN 13162, de gruix 50 mm, amb una conductivitat tèrmica <= 0,035 W/mK, resistència tèrmica >= 1,429 m2.K/W, amb paper kraft alumini reforçat, col·locat sense adherir (SIS EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	6,58 €
P-17	E7D2FG00	m2	S3 Aïllament acústic a base de projectet de gruix 18-25 mm tipus Sonaspray K13 o equivalent, projectat sobre elements superficials. Inclou remat de peça de DM hidròfuga lacada blanca, fixada mecànicament a la paret, de dimensions 50x15mm, entre el projectat i el mur vist. (VINT EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	20,06 €
P-18	E83E548B	m2	T1 Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriostrada normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 105 mm, muntants cada 400 mm de 90 mm d'amplaria i canals de 90 mm d'amplaria, amb 1 placa tipus estàndard (A) de 15 mm de gruix, fixada mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca (CINQUANTA-UN EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	51,85 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-19	E83EFG00	m2	D4. Extradossat de plaques transformades de guix laminat tipus Pladur Fon C12/25 o R12/25 (perforació del 18%) o equivalent fixades mecànicament al parament vertical mitjançant mestres de planxa d'acer galvanitzat col·locades cada 400 mm amb aïllament de llana mineral tipus Rockwool Alpharock E225 o equivalent. (CINQUANTA-VUIT EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	58,78 €
P-20	E83QFG00	m2	Revestiment a base de panell de planxa d'acer galvanitzat en calent perforada de 1,2 mm de guix muntat sobre subestructura tubular d'acer galvanitzat i fixat mecànicament a paraments. Inclou: - Subministrament i muntatge de sub-estructura a base de perfils d'acer galvanitzat fixats mecànicament a paraments d'obra. - Pintat. Tot segons documentació tècnica d'execució i documentació gràfica de projecte. (QUATRE-CENTS SEIXANTA-NOU EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	469,82 €
P-21	E844FG00	m2	S5 Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus estàndard (A), per a revestir, de 12,5 mm de gruix i vora afinada (BA), amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m , per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim. Inclou subministrament i col·locació al costat superior d'aïllament amb placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 36 a 40 kg/m3, de 50 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.036 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,389 m2·K/W, col·locada sense adherir (QUARANTA-NOU EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	49,93 €
P-22	E93AH2B6	m2	Recrescuda i anivellament del suport de 30 mm de gruix, amb pasta autoanivellant de sulfat de calci tipus CA-C20-F4 segons UNE-EN 13813, aplicada mitjançant bombeig. (SET EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	7,42 €
P-23	E955FG11	m2	P9 Paviment tècnic interior amb peus regulables d'acer galvanitzat per a una alçària de 20 a 600 mm, llosetes de 60x60 cm i 3,8 cm de gruix amb nucli de fusta aglomerada, acabat superficial de fusta laminada de teca i revestiment inferior d'alumini, classe 3 segons UNE-EN 12825 (CENT SETANTA EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	170,48 €
P-24	E9D11HJK	m2	P3 i P8 Paviment de rajola ceràmica comuna, de forma rectangular, de 28x28x1,6 cm, de color vermell, col·locada a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10 (TRENTA-DOS EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	32,53 €
P-25	E9D1FG00	m	Encintat de pedra d'Eramprunyà, de forma quadrada, de 15x15x5 cm, col·locada a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10. Inclou part proporcional de les obertures de 10x25x5cm i segons directrius DF. (VINT-I-CINC EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	25,11 €
P-26	E9G2FG00	m2	P1. Paviment continu llis de 3 mm de gruix, realitzat sobre anivellament (no inclòs en aquest preu), mitjançant la aplicació succesiva de: capa d'emprimació tapaporus i pont d'adherència, malla de fibra de vidre, dues capes de microciment base en pols, dues capes de microciment fi en pols, pigment color gris i acabat mitjançant emprimació tapaporus i dues capes de segellador acabat mate. Inclou junts de inox de 3mm de gruix i segons prescripcions del fabricant. (CENT VUIT EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	108,45 €
P-27	E9U7FG00	m	Sòcol de fusta de tauler hidròfug de DM de 10 mm de gruix, per a pintar o envernissar, de 7 cm d´alçària, col·locat amb tacs d'expansió i cargols. Inclòs acabat esmaltat mate color blanc. (ONZE EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	11,64 €
P-28	E9UAFG11	m	Sòcol d'alumini anoditzat lacat blanc, de 50 mm d'alçària, i 5 mm de gruix total, col·locat amb tacs i cargols (NOU EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	9,92 €

REHABILITACIÓ I RESTAURACIÓ DE LES ANTIGUES DEPENDÈNCIES DE LA CAMBRA AGRÀRIA,
TERRASSA POSTERIOR I ACTUACIONS PUNTUALS AL COS PRINCIPAL
DE CAN MODOLELL, SEU DE L´AJUNTAMENT DE VILADECANS
Feu i Godoy Arquitectes, SLP

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-29	E9VZ191N	m	Formació d'esglaó amb totxana de 290x140x100 mm, col·locada amb morter de ciment 1:8 (VINT-I-TRES EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	23,54 €
P-30	EAQEBI01	u	Bi-01: Subministrament i muntatge de conjunt de fusteria interior de fusta per a un forat d'obra de 180x210 cm (mides a comprovar a obra) formada per una porta de dues fulles batents de 35 mm de gruix; acabada esmaltada per les dues cares, muntada sobre bastiment de base de fusta de 40 mm de gruix; amb galzes rectes de 20 mm de DM esmaltats. Inclou el subministrament i muntatge de: - Bastiment de base de fusta de pi de 40 mm de gruix i ample d'acord a lample del parament. - Fulla batent de 35 mm de gruix, formada per estructura interior de fusta de pi roig aplacada pels dos costats per taulell DM hidròfug de 6 mm de gruix per acabat esmaltat a les dues cares, cares llises. - Folrat de bastiment de base d'envà per a porta de fulles batents, amb DM hidròfug per a acabat esmaltat. - Tapajunts de DM hidròfug de secció rectangular llisa de 9 mm de gruix i de 60 mm d'amplària. - Pintat a l'esmalt sintètic amb una capa segelladora i dues d'acabat. - Ribets de goma perimetrals en galzes per a un aïllament al sorol aeri de 30 dbA. - Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla batent d'acer inoxidable. - Pany de cop amb clau mestrejada. - Joc de manetes, acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), amb placa petita i mànec amb retorn. - Passador a la fulla passiva. - Topall d'acer inoxidable de diàmetre 27 mm i 30 mm d'alçada amb goma amortidora per a col·locar al terra amb fixació mecànica. (VUIT-CENTS CINQUANTA-VUIT EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	858,14 €
P-31	EAQEBI02	u	Bi-02: Subministrament i muntatge de fusteria interior de fusta per a un forat d'obra de 90x210 cm (mides a comprovar a obra) formada per una porta d'una fulla corredera de 35 mm de gruix per a una llum de pas de 90 cm d'amplada i 210 cm d'alçada cares llises per a acabar amb esmalt, muntada sobre guia superior tipus Klein; guiador inferior i fre dins de carcasa específica de porta corredera. Inclou el subministrament i muntatge de: - Bastiment de base d'envà per a porta de fusta corredera. - Guia superior vista tipus Klein; guiador inferior i fre. - Fulla batent de 35 mm de gruix, formada per estructura interior de fusta de pi roig aplacada pels dos costats per taulell DM hidròfug de 6 mm de gruix per acabat esmaltat a les dues cares, cares llises. - Folrat de bastiment de base d'envà per a porta corredera amb DM hidròfug per a acabat esmaltat. - Tapajunts de DM hidròfug de secció rectangular llisa de 9 mm de gruix i de 60 mm d'amplària. - Pintat a l'esmalt sintètic amb una capa segelladora i dues d'acabat. - Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla corredera, de preu alt. (En banys disposarà de condemna accionables des de l'exterior) - Pany amb clau mestrejada. - Joc de manetes, acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), amb placa petita i mànec amb retorn. (SIS-CENTS TRENTA-SIS EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	636,10 €
P-32	EAQEBI03	u	Bi-03: Subministrament i muntatge de conjunt de fusteria interior de fusta per a un forat d'obra de 80x210 cm (mides a comprovar a obra) formada per una porta d'una fulla batent de 35 mm de gruix per a una llum de pas de 80 cm d'amplada i 210 cm d'alçada; acabada esmaltada per les dues cares, muntada sobre bastiment de base de fusta de 40 mm de gruix; amb galzes rectes de 20 mm de DM esmaltats. Inclou el subministrament i muntatge de: - Bastiment de base de fusta de pi de 40 mm de gruix i ample d'acord a lample del parament. - Fulla batent de 35 mm de gruix, formada per estructura interior de fusta de pi roig aplacada pels dos costats per taulell DM hidròfug de 6 mm de gruix per acabat esmaltat a les dues cares, cares llises. - Folrat de bastiment de base d'envà per a porta de fulles batents, amb DM hidròfug per a acabat esmaltat. - Tapajunts de DM hidròfug de secció rectangular llisa de 9 mm de gruix i de 60 mm d'amplària. - Pintat a l'esmalt sintètic amb una capa segelladora i dues d'acabat. - Ribets de goma perimetrals en galzes per a un aïllament al sorol aeri de 30 dbA.	476,07 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			- Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla batent d'acer inoxidable. (En banys disposarà de condemna accionables des de l'exterior) - Pany de cop amb clau mestrejada. - Joc de manetes, acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), amb placa petita i mànec amb retorn. - Topall d'acer inoxidable de diàmetre 27 mm i 30 mm d'alçada amb goma amortidora per a col·locar al terra amb fixació mecànica. (QUATRE-CENTS SETANTA-SIS EUROS AMB SET CÈNTIMS)	
P-33	EAQEBI04	u	Bi-04: Subministrament i muntatge de conjunt de fusteria interior de fusta per a un forat d'obra de 70x210 cm (mides a comprovar a obra) formada per una porta d'una fulla batent de 35 mm de gruix per a una llum de pas de 80 cm d'amplada i 210 cm d'alçada; acabada esmaltada per les dues cares, muntada sobre bastiment de base de fusta de 40 mm de gruix; amb galzes rectes de 20 mm de DM esmaltats. Inclou el subministrament i muntatge de: - Bastiment de base de fusta de pi de 40 mm de gruix i ample d'acord a lample del parament. - Fulla batent de 35 mm de gruix, formada per estructura interior de fusta de pi roig aplacada pels dos costats per taulell DM hidròfug de 6 mm de gruix per acabat esmaltat a les dues cares, cares llises. - Folrat de bastiment de base d'envà per a porta de fulles batents, amb DM hidròfug per a acabat esmaltat. - Tapajunts de DM hidròfug de secció rectangular llisa de 9 mm de gruix i de 60 mm d'amplària. - Pintat a l'esmalt sintètic amb una capa segelladora i dues d'acabat. - Ribets de goma perimetrals en galzes per a un aïllament al sorol aeri de 30 dbA. - Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla batent d'acer inoxidable. (En banys disposarà de condemna accionables des de l'exterior) - Pany de cop amb clau mestrejada. - Joc de manetes, acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), amb placa petita i mànec amb retorn. - Topall d'acer inoxidable de diàmetre 27 mm i 30 mm d'alçada amb goma amortidora per a col·locar al terra amb fixació mecànica. (QUATRE-CENTS VUITANTA-TRES EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	483,55 €
P-34	EAQEBI05	u	Bi-05: Subministrament i muntatge de conjunt de fusteria interior de fusta per a un forat d'obra de 160x210 cm (mides a comprovar a obra) formada per una porta de dues fulles batents de 35 mm de gruix; acabada esmaltada per les dues cares, muntada sobre bastiment de base de fusta de 40 mm de gruix; amb galzes rectes de 20 mm de DM esmaltats. Inclou el subministrament i muntatge de: - Bastiment de base de fusta de pi de 40 mm de gruix i ample d'acord a lample del parament. - Fulla batent de 35 mm de gruix, formada per estructura interior de fusta de pi roig aplacada pels dos costats per taulell DM hidròfug de 6 mm de gruix per acabat esmaltat a les dues cares, cares llises. - Folrat de bastiment de base d'envà per a porta de fulles batents, amb DM hidròfug per a acabat esmaltat. - Tapajunts de DM hidròfug de secció rectangular llisa de 9 mm de gruix i de 60 mm d'amplària. - Pintat a l'esmalt sintètic amb una capa segelladora i dues d'acabat. - Ribets de goma perimetrals en galzes per a un aïllament al sorol aeri de 30 dbA. - Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla batent d'acer inoxidable. - Pany de cop amb clau mestrejada. - Joc de manetes, acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), amb placa petita i mànec amb retorn. - Passador a la fulla passiva. - Topall d'acer inoxidable de diàmetre 27 mm i 30 mm d'alçada amb goma amortidora per a col·locar al terra amb fixació mecànica. (SET-CENTS TRENTA-QUATRE EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	734,81 €
P-35	EAQEBI33	u	Bi-05: Subministrament i muntatge de conjunt de fusteria interior de fusta per a un forat d'obra de 80x210 cm (mides a comprovar a obra) formada per una porta d'una fulla batent vidriada de 35 mm de gruix per a una llum de pas de 80 cm d'amplada i 210 cm d'alçada; acabada esmaltada per les dues cares, muntada sobre bastiment de base de fusta de 40 mm de gruix; amb galzes rectes de 20 mm de DM esmaltats. Inclou el subministrament i muntatge de: - Bastiment de base de fusta de pi de 40 mm de gruix i ample d'acord a lample del parament. - Fulla batent vidriada de 35 mm de gruix, formada per estructura interior de fusta de pi roig	758,04 €

REHABILITACIÓ I RESTAURACIÓ DE LES ANTIGUES DEPENDÈNCIES DE LA CAMBRA AGRÀRIA,
TERRASSA POSTERIOR I ACTUACIONS PUNTUALS AL COS PRINCIPAL
DE CAN MODOLELL, SEU DE L´AJUNTAMENT DE VILADECANS
Feu i Godoy Arquitectes, SLP

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			aplacada pels dos costats per taulell DM hidròfug de 6 mm de gruix per acabat esmaltat a les dues cares. - Vidre trasnsparent laminat tipus 4+4 Stadip Silence SGG 44.1 o equivalent - Folrat de bastiment de base d'envà per a porta de fulles batents, amb DM hidròfug per a acabat esmaltat. - Tapajunts de DM hidròfug de secció rectangular llisa de 9 mm de gruix i de 60 mm d'amplària. - Pintat a l'esmalt sintètic amb una capa segelladora i dues d'acabat. - Ribets de goma perimetrals en galzes per a un aïllament al sorol aeri de 30 dbA. - Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla batent d'acer inoxidable. (En banys disposarà de condemna accionables des de l'exterior) - Pany de cop amb clau mestrejada. - Joc de manetes, acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), amb placa petita i mànec amb retorn. - Topall d'acer inoxidable de diàmetre 27 mm i 30 mm d'alçada amb goma amortidora per a col·locar al terra amb fixació mecànica. (SET-CENTS CINQUANTA-VUIT EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	
P-36	EB12FG00	m2	Si-01 Barana de 142 cm d'alçada formada per: - Estructura d'acer per a pintar amb passamà superior tipus T 50x50x10 mm; passamà inferior tipu L 50x50x10 mm; muntants de pletina de 50x10mm de secció disposats cada 100 cm; fixada mecànicament; i acabat amb esmalt sintètic amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 d'acabat. - Malla d'acer inoxidable AISI 316L model MIES R de BANDAS METALICAS CODINA o equivalent, de pes 6,7 kg/m2; superfície lliure del 50%; acabat natural. - Inclòs elements de fixació de la barana i de muntatge de la malla. (DOS-CENTS SETANTA-SET EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	277,39 €
P-37	EB15FG03	u	Panell informatiu de planxa d'acer inoxidable austenític de designació 1.4301 (AISI 304) de 6 mm de gruix i de mides aproximades 1000x2000 mm amb gravats làser (segons detall gràfic de projecte) fixat mecànicament. (SIS-CENTS SETANTA-TRES EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	673,12 €
P-38	EC1GGCA1	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 5+5 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'argó de 16 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini, amb factor solar 0'21. (CENT QUARANTA-TRES EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	143,63 €
P-39	ED116271	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, de DN 40 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró (TRENTA EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	30,20 €
P-40	ED116371	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, de DN 50 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró (TRENTA-UN EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	31,71 €
P-41	ED116771	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, de DN 110 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró (QUARANTA-VUIT EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	48,24 €
P-42	ED35CUBI	u	Pericó de pas de formigó prefabricat, de 130x130x130 cm de mides interiors i 7 cm de gruix, per a evacuació d'aigües residuals, inclosa tapa de formigó prefabricat, col·locat (DOS-CENTS SEIXANTA-VUIT EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	268,26 €
P-43	ED515G6X	u	Bunera sifònica, segons detall d'Arquitectura, de poliamida reforçada amb fibra de vidre de 200x200 mm de costat amb sortida vertical de 125 mm de diàmetre, amb tapa plana , col·locada amb sobre tela impermeabilitzant. Instal·lada i Comprovada (CINQUANTA-SET EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	57,58 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-44	ED51S110	u	Sifó general 110 mm i vàlvula de retenció. Instal·lació de sifó per a canonada de 110 mm de diàmetre. Instal·lat i connectat. (DOS-CENTS SETANTA-SET EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	277,02 €
P-45	ED51S200	u	Sifó general 250 mm i vàlvula de retenció. Instal·lació de sifó per a canonada de 250 mm de diàmetre. Instal·lat i connectat. (TRES-CENTS TRENTA-DOS EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	332,02 €
P-46	ED7K333X	m	Clavegueró amb tub de polipropilè de paret tricapa per a sanejament sense pressió, de DN 160 mm i de SN 8 (8 kN/m2) de rigidesa anular, sobre llit de sorra de 15 cm de gruix (TRENTA-SET EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	37,60 €
P-47	ED7K33ZZ	m	Clavegueró amb tub de polipropilè de paret tricapa per a sanejament sense pressió, de DN 125 mm i de SN 8 (8 kN/m2) de rigidesa anular, sobre llit de sorra de 15 cm de gruix (VINT-I-VUIT EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	28,84 €
P-48	EE3SCOLE	U	Col·lector UPONOR VARIO M, o equivalent. Col·lector UPONOR VARIO M FM 12X G3/4, fins a 6 bar i 60ºC, amb cabalímetres, suports, termòmetres, purgadors, i buidat. També incoporarà els corba tubs per facilitar el corbar de les canonades i connexió al col·lector. Sòcol perimetral UPONOR multi fixació, format per una banda d'escuma de polietilè amb doble cinta adhesiva per a la seva unió entre la paret i el pannell. Preparat per a absorvir les dilatacions del morter de ciment i evitar els pont tèrmics. Instal·lat. (SIS-CENTS SEIXANTA-NOU EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	669,04 €
P-49	EE3SSR50	M	Tub UPONOR KLETT o equivalent. Tub UPONOR KLETT comfort pipe PLUS, amb les següents característiques: - PEX-A 5 capes - 6 BAR - 60ºC - diàmetre 16x2,00 mm - barrera antidifussió, capa de proteccií i cinta autofixació. Instal·lat, connectat i prova de pressió realitzada.. (SET EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	7,50 €
P-50	EE3SSR53	m2	Sistema sòcol UPONOR KLETT o equivalent. Sòcol perimetral UPONOR multi fixació, format per una banda d'escuma de polietilè amb doble cinta adhesiva per a la seva unió entre la paret i el pannell. Preparat per a absorvir les dilatacions del morter de ciment i evitar els pont tèrmics. Instal·lat. (DOTZE EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	12,64 €

REHABILITACIÓ I RESTAURACIÓ DE LES ANTIGUES DEPENDÈNCIES DE LA CAMBRA AGRÀRIA,
TERRASSA POSTERIOR I ACTUACIONS PUNTUALS AL COS PRINCIPAL
DE CAN MODOLELL, SEU DE L´AJUNTAMENT DE VILADECANS
Feu i Godoy Arquitectes, SLP

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-51	EE3SSR55	U	Armari col·lectors CI UPONOR VARIO 80x1000 mm, o equivalent. Armari per a instal·lació de col·lectors UPONOR, format per caixa UPONOR VARIO, d'amplada 850 mm i 80 mm de fondària. Alçada de 760 mm. Tapa de 1.000 mm d'amplària, lacada en color blanc i obertura amb clau. Tot per a sistema UPONOR. Instal·lat. (DOS-CENTS VUITANTA-TRES EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	283,54 €
P-52	EE3SSR5Ç	m2	Sistema autofixació UPONOR KLETT o equivalent. Sistema autofixació UPONOR KLETT NEOROL G 40-2 mm, format per pannell llis, EPS DES aïllament tèrmic R=0,75/1,25 m2/KW, aïllament acústic segons CTE. Pas de canonada de 50 mm. Instal·lat. (TRENTA EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	30,52 €
P-53	EE42Q312	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 100 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment (TRETZE EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	13,08 €
P-54	EE42Q412	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 125 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment (TRETZE EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	13,51 €
P-55	EE42Q942	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 250 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 1 mm, muntat superficialment (TRENTA-NOU EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	39,37 €
P-56	EE42QD12	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 315 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment (TRENTA-UN EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	31,80 €
P-57	EE442AS3	m	Tub flexible amb conducte circular d'alumini+espiral d'acer+fibra de vidre amb alumini reforçat, de 100 mm de diàmetre sense gruixos definits, col·locat (SET EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	7,02 €
P-58	EE442HS3	m	Tub flexible amb conducte circular d'alumini+espiral d'acer+fibra de vidre amb alumini reforçat, de 200 mm de diàmetre sense gruixos definits, col·locat (VUIT EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	8,14 €
P-59	EE442JS3	m	Tub flexible amb conducte circular d'alumini+espiral d'acer+fibra de vidre amb alumini reforçat, de 230 mm de diàmetre sense gruixos definits, col·locat (VUIT EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	8,94 €
P-60	EE52Q2ZZ	m2	Formació de conducte rectangular de planxa d'acer galvanitzat, de gruix 1 mm, amb unió marc cargolat i clips, muntat adossat amb suports (TRENTA-SIS EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	36,39 €
P-61	EE617552	m2	Aïllament tèrmic de conductes amb llana de roca de densitat 36 a 40 kg/m3, de 30 mm de gruix, muntat exteriorment (SETZE EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	16,18 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-62	EE6R1600	m2	Recobriment d'aïllament tèrmic de conductes amb xapa d'alumini de 0,6 mm de gruix, acabat llis (CINQUANTA-DOS EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	52,90 €
P-63	EED2AERO	u	BC02: Bomba de calor LG THERMA V MONOBLOC HM121MR.U34 o equivalent Bomba de calor, aerotèrmica monobloc, monofasica, amb refrigerant R32, capacitat frigorífica de 12 KW i calorífica de 12 KW. Instal·laca, connectada i comprovada. (DEU MIL QUATRE-CENTS SEIXANTA-UN EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	10.461,34 €
P-64	EED2CC01	u	Control remot per cable programable, estandar de color negre. Instal·lat i connectat. (DOS-CENTS DOS EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	202,59 €
P-65	EED2CC02	u	Control central simple, fins a 32 unitats. Instal·lat i connectat. (DOS MIL QUATRE-CENTS TRENTA-SET EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	2.437,97 €
P-66	EED2DERI	u	Junta de derivació LG per a instal·lació frigorífica. Instal·lada i connectada. (DOS-CENTS TRES EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	203,71 €
P-67	EED2VRV1	u	BC01: Bomba de calor LG ARUM200LTE5 o equivalent. Bomba de calor, formada per 2 mòduls, per a sistemes de VRV i amb les següents característiques tècniques: POTÈNCIA: Potència frigorífica: 56,00 kW Potència calorífica: 63,00 kW CONSUMS I RENDIMENTS: Consum en fred: 15,16 kW Consum en calor: 17,02 kW EER: 4,91 COP: 4,85 ESEER: 7,48 VENTILADORS: Nombre: 2 Cabal d'aire: 420 m3/min Pressió estàtica disp: 80 Pa COMPRESSORS: Tipus: HSS Nombre: 2 Refrigerant: R410a Circuits frigorífics: 2 Inclou les lonetes de coutxú antivibratòries. Instal·laca, connectada i comprovada. (TRENTA-DOS MIL CENT VUITANTA-QUATRE EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	32.184,14 €

REHABILITACIÓ I RESTAURACIÓ DE LES ANTIGUES DEPENDÈNCIES DE LA CAMBRA AGRÀRIA,
TERRASSA POSTERIOR I ACTUACIONS PUNTUALS AL COS PRINCIPAL
DE CAN MODOLELL, SEU DE L´AJUNTAMENT DE VILADECANS
Feu i Godoy Arquitectes, SLP

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-68	EED2VRV2	u	EV02: Recuperador LG LZ-H080GXH0 o equivalent. Recuperador entàlpic amb bateria d'expansió directa i humectació, per a sistema d'expansió directa tipus VRV, i amb les següents característiques tècniques: EFICIÈNCIA: Eficiència temperatura: 82/84% Eficiència entalpia:60/63% (en fred) i 71/73% (en calor) CONSUMS: Consum en fred: 0,48 kW Consum en calor: 0,48 kW VENTILADORS: Nombre: 1 Cabal d'aire: 800 m3/min Pressió estàtica disp: 110 Pa CAPACITAT D'HUMECTACIÓ: Capacitat humectació: 5,40 Kg/h Instal·laca, connectada i comprovada. (SIS MIL SET-CENTS TRENTA-UN EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	6.731,42 €
P-69	EED2VRV3	u	EV01: Recuperador LG LZ-H100GXH0 o equivalent. Recuperador entàlpic amb bateria d'expansió directa i humectació, per a sistema d'expansió directa tipus VRV, i amb les següents característiques tècniques: EFICIÈNCIA: Eficiència temperatura: 82/84% Eficiència entalpia:60/63% (en fred) i 71/73% (en calor) CONSUMS: Consum en fred: 0,48 kW Consum en calor: 0,48 kW VENTILADORS: Nombre: 1 Cabal d'aire: 1.000 m3/min Pressió estàtica disp: 110 Pa CAPACITAT D'HUMECTACIÓ: Capacitat humectació: 5,40 Kg/h Instal·laca, connectada i comprovada. (SET MIL NORANTA EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	7.090,02 €
P-70	EED2VRV4	u	EV03: Recuperador LG ARNU15GM1A4 o equivalent. Unitat evaporadora per a sistema d'expansió directa tipus VRV, i amb les següents característiques tècniques: Cabal d'are: 960 m3/h Pd=150 Pa Potència de fred: 4,50 KW Potència de calor: 5,00 Kw Filtre: G4	1.734,12 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Instal·laca, connectada i comprovada. (MIL SET-CENTS TRENTA-QUATRE EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	
P-71	EED2VRV5	u	REC: Recuperador LG LZ-H100GBA5 o equivalent. Recuperador entàlpic, i amb les següents característiques tècniques: EFICIÈNCIA: Eficiència temperatura: 76% Cabal: 1.000 m3/h Pd=110 Pa. Filtre: F7 Control: 0-10 V Instal·laca, connectada i comprovada. (TRES MIL CINC-CENTS VUITANTA-DOS EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	3.582,12 €
P-72	EEEPCERT	U	Realització de projecte climatització per tècnic competent visat pel seu Col·legi Oficial i certificat por la empresa de la instal·lació de Climatització, incloent la tramitació i obtenció dels permisos i llicències corresponents davant els Organismes Oficials Competents i legalització fins la posada en funcionament i autorització de la DG Mº de Industria, com aportació de la Documentació final actualizada de la Instalación per al llibre de l'Edificio. (QUATRE MIL QUATRE-CENTS EUROS)	4.400,00 €
P-73	EEJ1CINT	U	Cinta el.lastica per a connexio fancoil-conducte. col.locada. (VINT-I-SET EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	27,22 €
P-74	EEKALVK1	u	BE01: Boca de ventilació TROX LVK100, amb color segons direcció facultativa. instal·lada i connectada. (VINT-I-SET EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	27,86 €
P-75	EEKFDR01	u	DR01: Difusor rotacional TROX VDW-H-M 600x24 o equivalent. Difusor rotacional TRX VDW-H-M 600x24 o equivalent, amb perfil d'alumini anoditzat), pintada en color ral segons DF. Incorpora plènum aïllat i comporta de regulació de caba (amb punt de mesura) a cada difusor. Instal.lada i comprovada . (CENT SEIXANTA-UN EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	161,04 €
P-76	EEKFRE03	u	RE03: Reixeta TROX AH-AG 1025x125 o equivalent. Difusor TROX AH-AG 1025x125 o equivalent, amb perfil d'alumini anoditzat), pintada en color ral segons DF. Comporta de regulació de cabal a cada reixa. Instal.lada i comprovada . (CENT DEU EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	110,44 €
P-77	EEKFRE04	u	RE04: Reixeta TROX AH-AG 425x125 o equivalent. Difusor TROX AH-AG 425x125 o equivalent, amb perfil d'alumini anoditzat), pintada en color ral segons DF. Comporta de regulació de cabal a cada reixa. Instal.lada i comprovada . (CENT SIS EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	106,04 €

REHABILITACIÓ I RESTAURACIÓ DE LES ANTIGUES DEPENDÈNCIES DE LA CAMBRA AGRÀRIA,
TERRASSA POSTERIOR I ACTUACIONS PUNTUALS AL COS PRINCIPAL
DE CAN MODOLELL, SEU DE L´AJUNTAMENT DE VILADECANS
Feu i Godoy Arquitectes, SLP

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-78	EEKFRI01	u	TO01: Tobera 125 mmD Instal.lada i comprovada . (CENT DIVUIT EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	118,14 €
P-79	EEM93CHZ	u	VE04: Ventilador extracció DN160 mm. Ventilador en línia per a conducte circular amb cos extraible de material plàstic per a un diàmetre de 160 mm, motor monofàsic de dos velocitats, IP 55, 300 W de potència absorbida per a un cabal màxim de 1400 m3/h, nivell de pressió sonora de 40 a 45 dB(A), muntat en el conducte (DOS-CENTS SEIXANTA-UN EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	261,87 €
P-80	EEU41B31	u	Dipòsit d'expansió de 50 l de capacitat, de planxa d'acer i membrana elàstica, de pressió màxima 10 bar, amb connexió de 3/4´´, col·locat roscat (CENT VINT-I-SET EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	127,12 €
P-81	EEU52555	u	Termòmetre bimetàl·lic, amb beina de 1/2´´ de diàmetre, d'esfera de 65 mm, de <= 120°C, col·locat roscat (VINT-I-DOS EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	22,47 €
P-82	EEU6U001	u	Manòmetre de glicerina per a una pressió de 0 a 10 bar, d'esfera de 63 mm i rosca d'1/4' de D, col·locat roscat (VINT-I-CINC EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	25,47 €
P-83	EEV21A1Ç	u	Sonda de temperatura ambient model EGT332F102 de SAUTER o equivalent, Ni1000, muntatge mural, rang -20 a 60º C IP30. Amb potenciòmetre de consigna 2 K. (NORANTA-VUIT EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	98,39 €
P-84	EEV23A01	u	Sonda activa d' humitat relativa i temperatura ambient model EGH130F031 de SAUTER o equivalent. Sortides humitat 0 (2) 10 V ó 0 (4) 20 mA i Tª Ni1000. Rangs de mesura 10..95% H% i 0...40 ºC. IP30. Alim. 24 Vca. (DOS-CENTS DEU EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	210,59 €
P-85	EEV2COMP	u	Servomotor comporta SAUTER ASM105SF132 o equivalent. Actuador microprocessat. Alim. 24 V, Par: 5 Nm. Tecnologia SUT. Instal·lada i connectada. (CENT VUITANTA-NOU EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	189,69 €
P-86	EEV32533	u	Mòdul remot d'expansió EY-EM510F001 ecoLink510 per ecos500 Sistema EY-modulo5 de SAUTER o equivalent basat en protocol BACnet per a regulació DDC. Disposa de 4 entrades analògiques-digitals, 2 entrades de Ni/PT10002, 6 sortidas digitals (3 de triacs i 3 de relé) i 3 sortides 0-10 V. Alimentació 24 V (DOS-CENTS SETANTA-DOS EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	272,10 €
P-87	EEV32552	u	Switch industrial para Ethernet amb 8 ports RJ45 10/100 Mb, max 100 m cable, muntatge carril DIN temperatura treball 0 a 60ºC. Alim. 24V dc. IP30. Font d'alimentació inclosa. (NOU-CENTS SETANTA-SIS EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	976,49 €
P-88	EEV32567	u	Estació de control autònoma compacte programable ref. EY-RC504F001 ECOS504 família EY-modulo5 de SAUTER o equivalent amb capacitat de regulació i control autònom, doble connexió a bus BACnet/IP. Connexió de 2 busos per a sondes EY-RU i mòduls de camp EY-EM. Funcions horari, calendari i històric de dades. Alim. 24 V (QUATRE-CENTS VUITANTA-UN EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	481,77 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-89	EEV3ABUS	m	Cable tipus bus twinaxial ibm apantallat 7362211 o equivalent, de coure polit awg-20 i coure estanyat awg-20 (7/0.32). aïllament de polietile, coberta conjunta de polietile, rodona, coberta de pvc negre i diametre 8,30 mm. impedancia nominal 100 ohms, capacitat de propagacio 50 pf/m, i velocitat de propagacio 66 %. instal.lat i comprovat. (TRES EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	3,54 €
P-90	EEV5C0X4	u	Programació dels bucles de regulació DDC i PLC, càrrega de programes a les estacions de control i identificació de les mateixes. Comprovació del connexiónat dels elements de camp a l'estació i creació del full de proves. Comprovació dels equips de camp (sondes, actuadors, senyals digitals, etc.) S'inclouen esquemes de connexionat. Treballs de posada en marxa de la instal·lació. (TRES MIL VINT-I-CINC EUROS)	3.025,00 €
P-91	EEV5C0X6	u	Enginyeria d'imatges al servidor Web moduWeb Vision de SAUTER o equivalent segons especificacions del projecte. Edició de pàgines web per a la supervisió remota de la instal·lació via internet (connexió per modem analògic o GSM, router DSL, WAN/LAN no inclós) o via LAN interna. Visualització dinàmica de valors amb imatges estàtiques, llistats d'alarmes, corbes de tendència d'històrics. Lliurament d'esquemes de connexionat, documentació i característiques tècniques del Sistema.Treballs de posada en marxa de la instal·lació i curs de formació a l'usuari final. (DOS MIL TRES-CENTS CINQUANTA-QUATRE EUROS)	2.354,00 €
P-92	EEV5I020	u	SAUTER o equivalentor web moduWeb Vision de SAUTER o equivalent -EY-WS500F010 amb comunicació nativa en BACnet IP per a control i operació de sistema de gestió a edificies des de qualservol ordinador de la xarxa o a través d'internet mitjançant un navegador we (per exemple mozilla, firefox o Internet Explorer). Llicència per fins a 800 punts, 75 pantalles gràfiques de la instal·lació i 25 usuaris simultanis. Inclou targeta SDHC de 6 Gb per a emmagatzenar dades. Representació de l'estrucutra de la instal·lació tipus arbre amb ràpid accés a qualsevol part de la instal·lació, amb visualització gràfica o tipus llista, seleccionable per l'usuari. Accés protegit amb password. Els històrics de la instal·lació són recollits al mateix servidor i poden ser lliiurats a través de correu electrònic. Les alarmes i missatges poden ser lliurats per correu electrònica a hores preestablertes i visualitzades a la llista d'alarmes. Alimentació 24 Vac. IP20. (MIL TRES-CENTS NORANTA-CINC EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	1.395,37 €
P-93	EEVWACO1	U	Cablejat (de bus i elèctric) de la instal·lació de regulació llumínica, amb part proporcional d'accessoris. (DOS MIL QUATRE-CENTS QUARANTA-SIS EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	2.446,97 €
P-94	EEVZ1002	u	Cofret Himel o equivalent per a una estació EY-RC compost per: cofret de polyester aïllant, borns i elements protecció. Totalment cablejat. (CENT VUITANTA-DOS EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	182,37 €
P-95	EEVZ1003	u	Cofret Himel o equivalent per a una estació EY-RC compost per: cofret de polyester aïllant, borns i elements protecció. Totalment cablejat. (DOS-CENTS DOS EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	202,36 €
P-96	EEVZ1K01	u	Quadre elèctric per a servidor moduWeb Vision compost per: armari metàlic Himel o equivalent, amb els elements necessaris tals com: transformador 220/24Vca , base endoll, bornes i elements de protecció. (DOS-CENTS QUARANTA EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	240,74 €
P-97	EF5A42B2	m	Tub de coure R250 (semidur) 3/8 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, per soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat sota canal per a fluids i subjectat amb el sistema de grapes de la canal (NOU EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	9,36 €

REHABILITACIÓ I RESTAURACIÓ DE LES ANTIGUES DEPENDÈNCIES DE LA CAMBRA AGRÀRIA,
TERRASSA POSTERIOR I ACTUACIONS PUNTUALS AL COS PRINCIPAL
DE CAN MODOLELL, SEU DE L´AJUNTAMENT DE VILADECANS
Feu i Godoy Arquitectes, SLP

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-98	EF5A52B2	m	Tub de coure R250 (semidur) 1/2 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, per soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat sota canal per a fluids i subjectat amb el sistema de grapes de la canal (DOTZE EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	12,26 €
P-99	EF5A62B2	m	Tub de coure R250 (semidur) 5/8 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, per soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat sota canal per a fluids i subjectat amb el sistema de grapes de la canal (DEU EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	10,66 €
P-100	EF5A73B2	m	Tub de coure R250 (semidur) 3/4 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 1,0 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, per soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat sota canal per a fluids i subjectat amb el sistema de grapes de la canal (VINT-I-QUATRE EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	24,37 €
P-101	EF5A83B2	m	Tub de coure R250 (semidur) 7/8 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 1,0 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, per soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat sota canal per a fluids i subjectat amb el sistema de grapes de la canal (DIVUIT EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	18,22 €
P-102	EF5A93B2	m	Tub de coure R250 (semidur) 1 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 1,0 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, per soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat sota canal per a fluids i subjectat amb el sistema de grapes de la canal (DINOU EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	19,73 €
P-103	EF5AA3B2	m	Tub de coure R250 (semidur) 1´´1/8 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 1,0 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, per soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat sota canal per a fluids i subjectat amb el sistema de grapes de la canal (VINT-I-UN EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	21,99 €
P-104	EF5B24B2	m	Tub de coure R220 (recuit) 1/4 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat sota canal per a fluids i subjectat amb el sistema de grapes de la canal (VUIT EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	8,89 €
P-105	EFA16342	m	Tub de PVC de 32 mm de diàmetre nominal exterior, de 6 bar de pressió nominal, encolat, amb grau de dificultat mitjà i col.locat superficialment (DEU EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	10,36 €
P-106	EFA16542	m	Tub de PVC de 32 mm de diàmetre nominal exterior, de 16 bar de pressió nominal, encolat, segons la norma UNE-EN 1452-2, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (ONZE EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	11,36 €
P-107	EFA17342	m	Tub de PVC de 40 mm de diàmetre nominal exterior, de 6 bar de pressió nominal, encolat, segons la norma UNE-EN 1452-2, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (ONZE EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	11,41 €
P-108	EFA2A7PG	u	Sifó registrable per a desguàs de fancoils de d 32/40 mm, connectat a un ramal de pp autoextingible. (ONZE EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	11,30 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-109	EFA2D7PG	u	Desguàs per a fancoils de d 32/40 mm, amb part proporcional de tub pp autoextingible connectat a un sifó o a un ramal general de pp autoextingible. (DOTZE EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	12,82 €
P-110	EFC14C22	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 20x1,9 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (SETZE EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	16,02 €
P-111	EFC15C22	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 25x2,3 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (SETZE EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	16,61 €
P-112	EFC16B22	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 32x4.4 mm, sèrie S 3.2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (DIVUIT EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	18,21 €
P-113	EFC16C22	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 32x2,9 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (DISSET EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	17,72 €
P-114	EFC17B22	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 40x5.5 mm, sèrie S 3.2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (VINT-I-UN EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	21,45 €
P-115	EFC1CC22	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 90x8,2 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (TRENTA-SIS EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	36,50 €
P-116	EFM25730	u	Maniguet antivibratori d'EPDM amb rosca, de diàmetre nominal 1´´1/4, cos de cautxú EPDM reforçat amb niló, rosca de connexió de fosa maleable, pressió màxima 10 bar, temperatura màxima 110 °C, roscat (QUARANTA EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	40,97 €
P-117	EFQ33A4M	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 12 mm, de 25 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt (DOTZE EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	12,68 €
P-118	EFQ33A5M	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 15 mm, de 25 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt (TRETZE EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	13,10 €
P-119	EFQ33A6M	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 18 mm, de 25 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt (TRETZE EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	13,12 €
P-120	EFQ33A7M	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 25 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt (TRETZE EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	13,16 €

REHABILITACIÓ I RESTAURACIÓ DE LES ANTIGUES DEPENDÈNCIES DE LA CAMBRA AGRÀRIA,
TERRASSA POSTERIOR I ACTUACIONS PUNTUALS AL COS PRINCIPAL
DE CAN MODOLELL, SEU DE L´AJUNTAMENT DE VILADECANS
Feu i Godoy Arquitectes, SLP

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-121	EFQ33A9M	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 25 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt (CATORZE EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	14,92 €
P-122	EFQ33ABM	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 35 mm, de 25 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt (SETZE EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	16,14 €
P-123	EFQ33ACM	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 42 mm, de 25 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt (SETZE EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	16,84 €
P-124	EFQ33GBL	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 35 mm, de 50 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (VINT-I-CINC EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	25,61 €
P-125	EFQ33GCL	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 42 mm, de 50 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (VINT-I-SIS EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	26,09 €
P-126	EFQ3XAPA	m2	Xapa de proteccio per a aillament d'escuma elastomerica, per a ser col.locada a l'exterior. col.locada. (VINT-I-NOU EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	29,79 €
P-127	EFQ70006	m	Aillament termic d'escuma elastomerica DN=22, G=36 MM. Disposarà de les següents característiques tècniques: - Conductivitat tèrmica: 0,037 W/(mK) per a una temperatura ambient de 20ºC. . Limit de temperatura: -45 a 116ºC - Permeabilitat: sup. a 7.000 . Euroclassificació: BL-S2,D0 (fins a 25) BL-S3,D0 (a partir de 25). - Reducció de soroll: 23 DB(A) - Per a tub d'acer 1/2" de coure 7/8". Col.locat. (DIVUIT EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	18,33 €
P-128	EFQ70007	m	Aillament termic d'escuma elastomerica DN=25, G=36 MM. Disposarà de les següents característiques tècniques: - Conductivitat tèrmica: 0,037 W/(mK) per a una temperatura ambient de 20ºC. . Limit de temperatura: -45 a 116ºC - Permeabilitat: sup. a 7.000 . Euroclassificació: BL-S2,D0 (fins a 25) BL-S3,D0 (a partir de 25). - Reducció de soroll: 23 DB(A) - Per a tub de coure 1". Col.locat. (DINOU EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	19,30 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-129	EFQ70009	m	Aillament termic d'escuma elastomerica DN=35, G=36 MM. Disposarà de les següents característiques tècniques: - Conductivitat tèrmica: 0,037 W/(mK) per a una temperatura ambient de 20ºC. . Limit de temperatura: -45 a 116ºC - Permeabilitat: sup. a 7.000 . Euroclassificació: BL-S2,D0 (fins a 25) BL-S3,D0 (a partir de 25). - Reducció de soroll: 23 DB(A) - Per a tub d'acer 1" i de coure 1-3/8". Col.locat. (VINT EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	20,89 €
P-130	EFQAA150	m	Protecció d'alumini 150 mmD. Protecció aïllament exterior amb tub d'alumini de 150 mmD, gruix de 0,6 mm. Inclou part proporcional d'accessoris i elements de maniobra (vàlvuleria,....) Instal·lat i connectat. (VINT-I-DOS EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	22,36 €
P-131	EG12CIS1	u	Caixa de paret de encastada tipus cima de simon o equivalent, amb caixa de paret de encastada de 1 mòdul, amb marc i embellidor, amb placa cima per a 1 connectors RJ45, inclòs base doble schuko cima grafito amb obturador de protecciór. Instal.lada i comprovada. (QUARANTA-TRES EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	43,86 €
P-132	EG12CIS2	u	Caixa de paret de superfcie tipus Cima de simon o equivalent, amb caixa de paret de superficie de 3 mòduls, amb marc i embellidor, amb placa cima per a 2 connectors, inclòs base doble schuko vermelles i base doble schuko cima grafito amb obturador de protecció i pilot indicador. Instal.lada i comprovada. (SETANTA-NOU EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	79,06 €
P-133	EG13FOTO	u	Legalització instal·lació fotovoltaica (MIL SIS-CENTS CINQUANTA EUROS)	1.650,00 €
P-134	EG151512	U	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció ip-40, muntada superficialment (CATORZE EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	14,35 €
P-135	EG151522	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-54, muntada superficialment (SETZE EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	16,53 €
P-136	EG1515ÇÇ	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció ip-40, muntada superficialment (VUIT EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	8,58 €
P-137	EG153A12	u	Caixa de derivació quadrada de planxa d'acer, de 130x130 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment (VINT-I-QUATRE EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	24,84 €
P-138	EG21271H	m	Tub rígid de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment (TRES EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	3,21 €
P-139	EG21281H	m	Tub rígid de PVC, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment (TRES EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	3,62 €

REHABILITACIÓ I RESTAURACIÓ DE LES ANTIGUES DEPENDÈNCIES DE LA CAMBRA AGRÀRIA,
TERRASSA POSTERIOR I ACTUACIONS PUNTUALS AL COS PRINCIPAL
DE CAN MODOLELL, SEU DE L´AJUNTAMENT DE VILADECANS
Feu i Godoy Arquitectes, SLP

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-140	EG21291H	m	Tub rígid de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment (QUATRE EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	4,13 €
P-141	EG212A1J	m	Tub rígid de PVC, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment (QUATRE EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	4,86 €
P-142	EG21H81H	M	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 j, resistència a compressió de 1250 n i una rigidesa dielèctrica de 2000 v, amb unió roscada i muntat superficialment (SIS EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	6,41 €
P-143	EG222711	m	Tub flexible corrugat de pvc, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 j, resistència a compressió de 320 n i una rigidesa dielèctrica de 2000 v, muntat encastat (UN EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	1,14 €
P-144	EG222811	m	Tub flexible corrugat de pvc, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 j, resistència a compressió de 320 n i una rigidesa dielèctrica de 2000 v, muntat encastat (UN EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	1,19 €
P-145	EG23E715	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 20 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió endollada i muntat superficialment (QUATRE EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	4,41 €
P-146	EG23E815	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 25 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió endollada i muntat superficialment (QUATRE EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	4,89 €
P-147	EG241302	M	Tub flexible d'acer galvanitzat, de diàmetre nominal referència 13 i muntat superficialment (TRES EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	3,31 €
P-148	EG241402	M	Tub flexible d'acer galvanitzat, de diàmetre nominal referència 16 i muntat superficialment (TRES EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	3,70 €
P-149	EG2ACAL2	m	Canal Cablomax K45, d'alumini 130x55mm. de Simon o equivalent dissenyada amb les mes altess prestacions per a la seva integració. El cableado circula pels compartiments superior e inferior i el central se reserva per als mecanismess, conseguint una correcta separació entre circuits elèctrics i de telecomunicacions. inlosos angles en aluminio anodizado, desde 65º hasta 95º, permeten una millor adaptació de la canal sobre las irregularitats de la pared. tapes finals i elements d'acavat, connexió a terra amb part proporcional d'adaptadors triples, dobles i individuals per a tapes de mecanimes, plaques per a 2RJ45, plaques per endolls i mecanismes incloses segons documentació gràfica Instal·lada i comprovada. (CINQUANTA EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	50,04 €
P-150	EG2D0002	m	Safata metàl.lica llisa o perforada de planxa d'acer galvanitzat de 100x60 mm, amb separador entre corrents fortes i fluixes i muntada superficialment (QUINZE EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	15,72 €
P-151	EG2D0005	m	Safata metàl.lica llisa o perforada de planxa d'acer galvanitzat de 200x100 mm, amb separador entre corrents fortes i fluixes i muntada superficialment. (SETZE EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	16,24 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-152	EG3121D6	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 120 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en canal o safata (SETZE EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	16,02 €
P-153	EG312326	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en canal o safata (UN EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	1,45 €
P-154	EG312332	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat superficialment (UN EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	1,93 €
P-155	EG312356	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en canal o safata (TRES EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	3,91 €
P-156	EG312636	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en canal o safata (DOS EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	2,35 €
P-157	EG312656	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en canal o safata (CINC EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	5,21 €
P-158	EG312666	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en canal o safata (SIS EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	6,93 €
P-159	EG312672	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat superficialment (DEU EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	10,54 €
P-160	EG312686	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 25 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en canal o safata (CATORZE EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	14,02 €
P-161	EG317334	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació SZ1-K (AS+), tripolar, de secció 3 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 211025, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub (DOS EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	2,34 €

REHABILITACIÓ I RESTAURACIÓ DE LES ANTIGUES DEPENDÈNCIES DE LA CAMBRA AGRÀRIA,
TERRASSA POSTERIOR I ACTUACIONS PUNTUALS AL COS PRINCIPAL
DE CAN MODOLELL, SEU DE L´AJUNTAMENT DE VILADECANS
Feu i Godoy Arquitectes, SLP

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-162	EG31F500	m	Conductor de coure de 3x2,5 mm2 de secció, tipus afumex x firs rz1 0,6/1 kv une 21123, aïllat amb cinta de vidre/mica, aïllament xlpe i coberta termoplàstica afumex tipus z1, amb una temperatura de servei de -40 °c a +90 °c, no propagador de la flama, amb una reduïda emissió de fums i un funcionament garantit durant 3 hores a 750 °c. col.locat. (CINC EUROS)	5,00 €
P-163	EG31G206	m	Conductor de coure de designació une rz1-k (as) 0,6/1 kv, amb baixa emissivitat fums, tripolar de secció 3x1,5 mm2, col.locat en tub (DOS EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	2,31 €
P-164	EG32920Z	m	Conductor de coure de designació UNE ES07Z1-K, segons Normativa CPR de classificació al foc "C'CCA-S1B,D1,A1" baixa emissivitat de fums, unipolar de secció 1x1,5 mm2, col·locat en tub (ZERO EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	0,64 €
P-165	EG32930Z	m	Conductor de coure de designació UNE ES07Z1-K, segons Normativa CPR de classificació al foc "C'CCA-S1B,D1,A1" baixa emissivitat de fums, unipolar de secció 1x2,5 mm2, col·locat en tub (ZERO EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	0,82 €
P-166	EG32B14Z	m	Conductor de coure de designació UNE ES07Z1-K, segons Normativa CPR de classificació al foc "C'CCA-S1B,D1,A1" baixa emissivitat de fums, unipolar de secció 1x4 mm2, col·locat en tub (UN EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	1,35 €
P-167	EG32B154	m	Conductor de coure de designació UNE ES07Z1-K, segons Normativa CPR de classificació al foc "C'CCA-S1B,D1,A1" baixa emissivitat de fums, unipolar de secció 1x6 mm2, col·locat en tub (TRES EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	3,02 €
P-168	EG32LEGE	u	Adaptació l'escomesa actual de l'Ajuntament a Normativa actual i realització al quadre general elèctric existent d'una doble sortida, amb una sortida per a l'Ajuntament (existent) i una sortida per al nostre edifici, així com l'adaptació de tot el que sigui necessari en la sala per poder legalitzar la present instal·lació, inclou material, mà d'obra cablejat, escomesa, inclou la Realització de projecte per tècnic competent visat pel Col·legi Oficial i certificat per l'empresa de la instal·lació d'Electricitat (Força i Enllumenat), incloent la tramitació i obtenció dels permisos i llicències corresponents davant els Organismes Oficials Competents i Legalització fins la posta en funcionament i autorització de la DG Mº d'Indústria, com aportació de la Documentació final actualitzada de la Instal·lació per al llibre de l'Edifici. (VINT MIL SIS-CENTS VINT-I-CINC EUROS)	20.625,00 €
P-169	EG38090Z	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat en malla de connexió a terra (QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	4,66 €
P-170	EG38SAFA	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x16 mm2, muntat en safata i elements metàl·lics per connexió a terra equipotencial (TRES EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	3,39 €
P-171	EG410020	u	Subministrament i col·locació de quadre de distribució principal GENERAL DE ZONA Q.PB/E, segons esquemes unifilars, format por armari envolvent , combinable amb plafons de xapa tractada de 15/10 sobre estructura de perfil perforat, porta frontal amb pany, plafons de tancament, plaques, soports, perfils, bornes, repartidors i tapes, contenint en el seu interior els mecanismes de comandament i protecció grafiats en esquema corresponent (interruptors automàtics, diferencials contactors, temportizador, transformadors, etc), acabat amb pintura EPOXY-POLIESTER, amb tots els seus elements i accessoris per al seu connexionat. alimentació elèctrica a tots els quadres secundaris de les urgències. REFERÈNCIA: CUADRO Q.PB dimensions 2000x800x250 mm . MARCA/MODELO: ABB O EQUIVALENT, inclou Analizador de xarxa , COMPLETAMENT INSTAL·LAt, ETIQUETAt Y COMPROVAT. (DIVUIT MIL DISSET EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	18.017,74 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-172	EG415GKN	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 125 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 15000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 15 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 6 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (DOS-CENTS EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	200,35 €
P-173	EG416DJC	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 20 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba D, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (CENT TRENTA-UN EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	131,86 €
P-174	EG41QSAI	U	Suministrament i col·locació de quadre de distribució secundari, segons esquema unifilar, format per armari superficial envolvent amb porta opaca amb pany, plafons, plaques, suports, perfis, borns, repartidors i tapes, contenint en el seu interior els mecanismes de comandament i protecció grafiats a l'esquema corresponent, acabat amb pintura EPOXY-POLIESTER, IP 31, amb tots els seus elements i acessoris per al seu connexionat. Q.SAI, inclou by-pass SAI MARCA/MODELO: ABB O EQUIVALENT, (DOS MIL CENT QUARANTA-TRES EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	2.143,56 €
P-175	EG41SP1N	U	Suministrament i col·locació de quadre de distribució secundari, segons esquema unifilar, format per armari superficial envolvent amb porta opaca amb pany, plafons, plaques, suports, perfis, borns, repartidors i tapes, contenint en el seu interior els mecanismes de comandament i protecciño grafiats a l'esquema corresponent, acabat amb pintura EPOXY-POLIESTER, IP 31, amb tots els seus elements i acessoris per al seu connexionat. Q.CLI dimensions 1049x600x250 mm MARCA/MODELO: ABB O EQUIVALENT, inclou analitzadors de xarxa .COMPLETAMENT INSTAL·LAT, ETIQUETAT I COMPROVAT. (VUIT MIL DOS-CENTS NORANTA-CINC EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	8.295,86 €
P-176	EG42GCEN	u	Bloc diferencial de la classe AC, gamma industrial, de fins a 125 A d'intensitat nominal, tripolar (3P), de sensibilitat 0,3 A de desconnexió fix selectiu, temps de retard de 60 ms, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61009-1, de 5 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (TRES-CENTS SIS EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	306,96 €
P-177	EG42J3BN	u	Bloc diferencial de la classe A superimmunitzat, gamma industrial, de fins a 125 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,3 A de desconnexió fix instantani, temps de retard de 0 ms, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61009-1, de 3,5 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (DOS-CENTS QUARANTA-SET EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	247,87 €
P-178	EG4R00B1	U	Born de connexió de 2,5 mm2 per vis, fixació a guia din 46277/1. capacitat de 2,5 mm2 i pas de 5 mm. instal.lat i comprovat. (TRES EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	3,05 €
P-179	EG4R00B2	U	Born de connexió de 4 mm2 per vis, fixació a guia din 46277/1, capacitat de 4 mm2 i pas de 6 mm. instal.lat i comprovat. (TRES EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	3,05 €
P-180	EG4R00C4	U	Contactor fins a 16 a amb relè tèrmic diferencial per una tensió a la xarxa de 3x380 i bobina de 220 v, tot muntat segons plànols. instal.lat dins armari i comprovat. (SEIXANTA-DOS EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	62,27 €
P-181	EG4R00F0	U	Base portafusible per 0,6 a, modular amb fusible norma une 21.103 (am) d'acompanyament (ràpid) i calibre de 0,6 a, fixació a guia din. instal.lada dins armari i comprovada. (CATORZE EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	14,71 €
P-182	EG4R00F1	U	Base portafusible per 2 a, modular amb fusible norma une 21.103 (am) d'acompanyament (ràpid) i calibre de 2 a, fixació a guia din. instal.lada dins armari i comprovada. (CATORZE EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	14,73 €

REHABILITACIÓ I RESTAURACIÓ DE LES ANTIGUES DEPENDÈNCIES DE LA CAMBRA AGRÀRIA,
TERRASSA POSTERIOR I ACTUACIONS PUNTUALS AL COS PRINCIPAL
DE CAN MODOLELL, SEU DE L´AJUNTAMENT DE VILADECANS
Feu i Godoy Arquitectes, SLP

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-183	EG4R00F3	u	Base portafusible per 16 A, modular amb fusible norma UNE 21.103 (am) d'acompanyament (ràpid) i calibre de 16 A, fixació a guia din. Instal.lada dins armari i comprovada. (SETZE EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	16,29 €
P-184	EG4R00P3	U	Pilot lluminòs color verd-roig per a quadre ipg 65, amb trepanació de 22 mm. d, fixació a plafó mitjançant femella posterior i un bloc amb rosca per llum de neó. instal.lat i comprovat. (TRENTA-UN EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	31,42 €
P-185	EG4R00ST	U	Selector de tres posicions per a quadre, amb trepanació de 22 mm. d, fixació a plafó mitjançant femella posterior i un bloc de contactes, un obert. instal.lat i comprovat. (TRENTA-UN EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	31,42 €
P-186	EG62JUNG	u	Instal·lació d'interruptor serie 27 de Simon o equivalent, amb tecla, marc, en caixa d'encastar universal enllaçable, inclòs petit material, accessoris, connexionat, p.p de mitjans auxiliars. Instal·lat i comprovat. (SETZE EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	16,38 €
P-187	EG630033	u	Caixa estanca per axterior IP65 tipus Cetac, amb 1 endoll trifàsic de 32 A, 1 monofàsic de 32 A i 4 endolls monofàsics de 16 A, amb les seves roteccions i cablejat interiorment, estanci muntat superficialment, amb entrada premsaestopes, segons norma UNE. Instal.lat i comprovat. (CINC-CENTS TRES EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	503,03 €
P-188	EG63D15R	u	Presa de corrent Ide superfície, bipolar amb presa de terra lateral, (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa i caixa estanca, amb grau de protecció IP-55, muntada superficialment (DISSET EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	17,42 €
P-189	EG63L021	u	Endoll normal schuko de 2p+t, 10/16 a, 2 mòduls, encastat, amb marc i caixa per encastar de Simon o equivalent . Instal·at i comprovat (ONZE EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	11,91 €
P-190	EG64PULS	u	Pulsador de tipo universal, 10 A 250 V, con 1 contacto NA, con tecla, precio medio, empotrado. serie LS990 de Jung o equivalente. (SETZE EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	16,47 €
P-191	EGD1222Z	u	Piqueta de connexio a terra d'acer i recobriment de coure, de 2000 mm de llargaria, de 14,6 mm de diametre, 300 micres i clavada a terra (VINT-I-QUATRE EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	24,35 €
P-192	EGDZQUIM	u	Posta a terra de la instal·lació fotovoltaica tipus Ingesco o equivalent, formada per electrodes de gran durabilitat i màxim rendiment, equipada amb un sistema "d'automanteniment", registrable, sense necessitat d'obra civil, fiable, segura, amb gran capacitat d'absorció de possibles descàrregues, mínima impedància al xoc en corrent d'alta freqüència amb la màxima superfície de contacte amb el terreny. (NOU-CENTS NORANTA-NOU EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	999,30 €
P-193	EGDZU001	U	Punt de connexió a terra amb pont seccionador de platina de coure, muntat en caixa estanca i col.locat superficialment (QUINZE EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	15,09 €
P-194	EGF1CTER	u	Cable de terra per a la connexió equipotencial de la instal·lació fotovoltaica. Instal·lat, connectat i comprovat (TRES-CENTS NORANTA-SIS EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	396,68 €
P-195	EH1DAPLI	u	Aplic de paret de superficie ref.707.30 de Simon o equivalent, òptica difusa i làmada LED de 10 W, control ON/OFF equp electrònic inclòs, llu directa/ indirecta, material alumini, CRI 90. Instal.lada i comprovada. (NORANTA EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	90,53 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-196	EH1DCARE	u	Carril electrificat per a suspendre o adosar a sostre TRACK 220/230 V SUR 2M DALI/ONOFF WH de la marca LAmp o equivalent, fabricat en extrusió d'alumini lacat en color blanc de 2 metres de llarg, abm 3 circuits independents més neutre, terra i circuit regulable. Per a tensió de xarxa de 230/440 V 16 A, classe aÏllament I Instal.lada i comprovada. (CENT VINT-I-CINC EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	125,95 €
P-197	EH1DCARI	u	Carril electrificat per a suspendre o adosar a sostre TRACK 220/230 V SUR 1M DALI/ONOFF WH de la marca Lamp o equivalent, fabricat en extrusió d'alumini lacat en color blanc de 1 metre de llarg, abm 3 circuits independents més neutre, terra i circuit regulable. Per a tensió de xarxa de 230/440 V 16 A, classe aÏllament I Instal.lada i comprovada. (VUITANTA-DOS EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	82,17 €
P-198	EH1DCARR	u	Carril electrificat per a suspendre o adosar a sostre TRACK 220/230 V SUR 3M DALI/ONOFF WH de la marca LAmp o equivalent, fabricat en extrusió d'alumini lacat en color blanc de 3 metres de llarg, abm 3 circuits independents més neutre, terra i circuit regulable. Per a tensió de xarxa de 230/440 V 16 A, classe aÏllament I, inclou part proporcional d'accessoris tipus alimentació dreta per a circuit regulable, accessoris tipus unió recta sense distanciament per a circuit regulable, tapes finals i accessori per suspenció cable d'acer de 3 m de llarg amb floró blanc. Instal.lada i comprovada. (CENT SEIXANTA-TRES EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	163,02 €
P-199	EH1DESTC	u	Lluminària Estanca de superficie 840 de SimonLed o equivalent, amb làmpada LED de 59 W L=1.500 mm, CRI >80, factor de potència > 0,9 , IP65, IK08, driver electrònic ON/OFF, 220-240 V, vida útil 30.000 hores., temperatura de color 4000ºK, amb part proporcional d'accessoris de muntatge. Instal.lada i comprovada. (CENT CATORZE EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	114,73 €
P-200	EH1DFI7D	u	Lluminària FIL70 difusor prismàtic de Lamp o equivalent, suspesa 3900 WW WH, CRI90, dimmable DALI, amb làmpada LED de 25 W IP42 IK05, temperatura de color segons direcció facultativa, amb part psoposrcional d'accessoris per a estructura i per a lluminàries suspeses regulable fins a 4 metres de llarg. Instal.lada i comprovada. (QUATRE-CENTS SETANTA-QUATRE EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	474,82 €
P-201	EH1DFI7S	u	Lluminària FIL70 difusor prismàtic de Lamp o equivalent, superficie 3900 WW WH, CRI90, dimmable DALI, amb làmpada LED de 25 W IP42 IK05, temperatura de color segons direcció facultativa, amb part psoposrcional d'accessoris per a estructura i adosar a sostre. Instal.lada i comprovada. (QUATRE-CENTS DEU EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	410,41 €
P-202	EH2LDR10	u	Llum decoratiu downlight encastable rodó tipus downlight, model KOMBIC 100 RD 2000 IP43 9WW OP DA, amb l'ampada LED de 20 W de la marca Lamp o equivalent, reflector interior i marc en acavat balnc i làmina òptica amb dissipador d'alumni injectat, reflector fabricat en policarbonat. Reflector interior i marc en acavat blanc, IP43 9WW OPAL DALI WH/WH amb temperatura de color segons direcció facutativa, equip electrònic regulable DALI incorporat, amb un grau de protecció IP43, classe d'aïllament II. Instal·lat encastat i comprovat (CENT TRENTA-SET EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	137,40 €
P-203	EH2LDR1R	u	Llum decoratiu downlight de superficie rodó tipus downlight, model KOMBIC 100 RD 2000 IP43 9WW OP DA, amb l'ampada LED de 20 W de la marca Lamp o equivalent, reflector interior i marc en acavat balnc i làmina òptica amb dissipador d'alumni injectat, reflector fabricat en policarbonat. Reflector interior i marc en acavat blanc, IP43 9WW OPAL DALI WH/WH amb temperatura de color segons direcció facutativa, equip electrònic regulable DALI incorporat, amb un grau de protecció IP43, classe d'aïllament II. Instal·lat encastat i comprovat (CENT TRETZE EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	113,20 €
P-204	EH2LPRJA	u	Projector HANCE TRACK 220 3000 WW FL DALI WH, CRI90 de Lamp o equivalent, ÒPICA FL 34º AMB LÀMPADA LED DE 25 W 3000 LÚMENS IP20, TEMPERATURA DE COLOR a definir segons direcció facultativa. Instal·lat i comprovat (DOS-CENTS VUITANTA-NOU EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	289,97 €

REHABILITACIÓ I RESTAURACIÓ DE LES ANTIGUES DEPENDÈNCIES DE LA CAMBRA AGRÀRIA,
TERRASSA POSTERIOR I ACTUACIONS PUNTUALS AL COS PRINCIPAL
DE CAN MODOLELL, SEU DE L´AJUNTAMENT DE VILADECANS
Feu i Godoy Arquitectes, SLP

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-205	EH61CARL	u	Lluminària d'emergència de carril electrificat de Daisalux serie CARRIL LED N5 o equivalent, con una autonomia de 1 hora, 200 lumens, amb , làmpada ilmLed, amb batería Ni-Cd, Instal.lada i comprovada. (CENT QUARANTA-SET EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	147,32 €
P-206	EH61EST1	u	Lluminària d'emergència estanca de Daisalux serie Nova LD N8 o equivalent, con una autonomia de 1 hora, 435 lumens, amb , làmpada ILMLed, amb batería Ni-Cd, amb base i reflector fabricat en policarbonat transparent mate, Grau de protecció: IP44 IK04, classe d'aillament II. Instal·lada i comprovada. (CENT UN EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	101,53 €
P-207	EH61IZAR	u	Lluminària d'emergència estanca de Daisalux serie IZAR N30 o equivalent, con una autonomia de 1 hora, 200 lumens, amb , làmpada NHBLed, amb batería Ni-Cd, Instal.lada i comprovada. (CENT TRETZE EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	113,51 €
P-208	EH61LEAD	u	Lluminària d'emergència LENS dosada a paret de Daisalux o equivalent, amb una autonomia de 1 hora, format curt amb , làmpada NHBLed, Instal.lada i comprovada. (CENT CINQUANTA-UN EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	151,76 €
P-209	EHFOANAL	u	Analitzador de xarxa CVM MINI-ITF-RS485-C2 M52021 de Circutor o equivalent, inclou assocciació a una obina d'emissió de l'interruptor del quadre general elèctric. Instal.lat i comprovat. (CINC-CENTS TRETZE EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	513,41 €
P-210	EHFOCAB1	u	Cable solar H1Z2Z2-K vermell 1x4 mm. Instal.lat i comprovat (QUATRE EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	4,38 €
P-211	EHFOCAB2	u	Cable solar H1Z2Z2-K 1x4 mm negre. Instal.lat i comprovat (QUATRE EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	4,38 €
P-212	EHFOCON1	u	Connector Aeri MC4 Multicontcta o equivalent, 4-6 mm2 femella. Instal.lat i comprovat (TRES EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	3,48 €
P-213	EHFOCON2	u	Connector Aeri MC4 Multicontcta o equivalent, 4-6 mm2 mascle. Instal.lat i comprovat (DOS EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	2,69 €
P-214	EHFOCONE	u	Connector P26 BLTM o equivalent. Instal·lat i comprovat. (QUATRE EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	4,20 €
P-215	EHFOELEC	u	Instal·lació elètrica completa amb tots els elements necessaris er al correcte funcionament cablejat elèctric segons documetnació gàfica, quadre elèctric AC per inversor trifàsic 10KW/12KW industrial , amb interruptor magnetotèrmic 4P 20 A corva "C" 10 kA TX3, interruptor diferencial 40 A 4P 300 mA classe A DX3, protector sobretensions transiteories trifàsic 1 kA CS4-15/400 o equivalent, caixa de superficie paca GOLF VS 1 F 12M, tot segons Normativa Vigent i en correcte funcionament (MIL NORANTA-DOS EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	1.092,80 €
P-216	EHFOEST1	u	Estructura BTM de 4 panells grans 72 cèl·lules inclinada a 30º, estructura regulable a 15º d'inclinació, fixació de la estructura a 'bordillos' de formigó, la estructura hauria de tenir una inclinació de 15º per a que no es generin es generin ombres al muntar les files a 1854 mm . Instal·lat i comprovat. (TRES-CENTS QUARANTA-SET EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	347,89 €
P-217	EHFOEST2	u	Estructura BTM de 1 panell grans 72 cèl·lules inclinada a 30º, estructura regulable a 15º d'inclinació, fixació de la estructura a 'bordillos' de formigó, la estructura hauria de tenir una inclinació de 15º per a que no es generin es generin ombres al muntar les files a 1854 mm . Instal·lat i comprovat. (CENT VUITANTA-VUIT EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	188,55 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-218	EHFOGRAP	u	Grapa G6 intermitja especialment dissenya per anclatge de panells fotovoltaicss entre si. Vàlida per marcss de 35-40mm. Carlols i rosques M6 inclosos. Instal·lada i comprobada. (TRES EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	3,43 €
P-219	EHFOMESM	u	Mesurador SUNGROW trifàsic DTSD1352 o eqivalent, amb proteccions i petit material inclosos. Instal.lat, comprovat i en correcte funcionament.. (CENT VUITANTA-CINC EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	185,17 €
P-220	EHFOQUAD	u	Quadre de 2 STRING independents 15 A amb protecccions-STC2IP Solver o equivalent. Instal·lat i comprovat (DOS-CENTS NORANTA-SET EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	297,80 €
P-221	EHFOSD20	u	Panell fotovoltaic monocristalí bifacial marca SOLON model C-TG 144 p.2 de 450Wp i 144 células, amb marc d'alumini anodizat i vidrie solar endurit de 2 x 2,0 mm amb revestiment antireflectant. Panell, de tecnologia monocristalí PERC, de vidre davanter i darrere y célula bifacial. Panell de 30 anys de garantia i garantia de potència al 84,45% als 30 anys. Tolerància de Pmax positiva entre 0 y 5W. Móduls amb triple assaig davant l'acció de la degradació potencial induïda (PID), amb cicles de prova d'acuerd amb IEC TS62804-1: 2015 executats 3 vegades (288 ha T = 85 ° C i una HR del 85%) certificant el rendiment . Eficiència de mòdul: 20,7%. Potencia pic del panell: 450W. Voltatge màxim del sistema 1500V. Tensió de màxima potència: 41,03 V. Tensió en circuit obert Voc: 49,33 V. Intensitat de màxima potència: 10,97A. Intensitat de curtcircuit Isc: 11,41 A, tots els valors segons STC. Dimensions del panell: 2.094*1.038*30mm. Pes: 27,5 Kg. Resistències mecàniques a la pressió provada a 5.400 Pa, resistència a la succió del vent provada a 2.400 Pa i probes de resistència a granisades de fins 25mm de tamany i a una velocitat de 23m/s tot assajat segons normes IEC61215 e IEC61730. Connectors Staubli MC4-Evo amb cable de 4 mm2 i longitud 140 cm. Caixa de connexions IP68. Certificacions: IEC 61215: 20 (fiabilitat del panell), IEC 61730 (seguritat del panell), IEC TS 62804-1: 2016 (resistència PID), IEC 61701: 2020 (resistència a la boira salina) i CE. Instal.lat i comprovat. (QUATRE-CENTS TRETZE EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	413,65 €
P-222	EHFOSUPO	u	Element d'unió entre el bastidor i la fixació utilizada BTM PERFIL P32 DAVANTER 39MM VARILLA ROSCADA M12 BULTMEIER. Instal·lat i comprovat. (TRES EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	3,31 €
P-223	EHFOSUPR	u	Element d'unió entre el bastidor i la fixació utilizada BTM PERFIL P32 DEL DARRERE 35 MM VARILLA ROSCADA M12 . Instal·lat i comprovat. (TRES EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	3,31 €
P-224	EHFOSYMO	u	Inversor trifàsic SUNGROW INV XARXA SG10RT 10KW 400V o equivalent, pot Nom 10.000 W. Protecció IP65. Inclou comunicació a través de Modbus i connector, amb part proporcional d'accessoris. Instal.lat i comprovat. (DOS MIL VUIT-CENTS NORANTA EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	2.890,46 €
P-225	EHFOTRAF	u	Trafo p/analitzador reds MC3-125 M73122 de Circutor o equivalent. Instal.lat i comprovat. (SETANTA-UN EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	71,77 €
P-226	EHFOVARI	u	Varilla roscada BTM 25 cm amb accessoris o equivalent. Instal·lat i comprovat. (SET EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	7,61 €
P-227	EHRLBALI	u	Licencia per activar el model LITECOM infinity i er interconnectar el controlador LITCOM CCD amb un sistema LITECOM Infinity. (SETANTA EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	70,84 €
P-228	EHRLDAY5	u	LLICÈNCIA LITECOM INF daylight 250 (TRES-CENTS TRENTA-NOU EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	339,68 €

REHABILITACIÓ I RESTAURACIÓ DE LES ANTIGUES DEPENDÈNCIES DE LA CAMBRA AGRÀRIA,
TERRASSA POSTERIOR I ACTUACIONS PUNTUALS AL COS PRINCIPAL
DE CAN MODOLELL, SEU DE L´AJUNTAMENT DE VILADECANS
Feu i Godoy Arquitectes, SLP

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-229	EHRLEDCS	u	Comandament quadrat, platejat Circle cmb les tecles per aactivació de 3 escenaris de sala disposades en cercle de ZG o equivalent. Instal·lat i comprovat (DOS-CENTS NORANTA-SET EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	297,19 €
P-230	EHRLESNS	u	Multisensor con función de un sensor de preséncia y aparato receptor. Segun el sistema puede integrar hasta 3 grupos de mandos a distáncia de configuración individual. Montaje en superficie (caja estándar y europea individual). Lado de salida ; línea piloto de dos hilos DALI, polarizable, utilización de material de instalación estándar, alimentación de tensión por línia DALI, LED rojo para indicar estado de servicio, LED verde para indicar la qualitadad de la recepción de la señal, función de escala con tiempo regulable entre 1-127 minutos, material de caracasa: plástico, sin halógenos, color blanco RAL 9003, lente Poly IR2, IP40, peso 0,3 kg. Instal·lat i comprovat (CENT SETANTA-NOU EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	179,49 €
P-231	EHRLEYE1	u	Sensor de techo para detectar la luz natural que entra en la sala por la ventana; para conectar al panel de control; uso de material estándar para instalaciones. las conexiones se realizan ppor bornes roscados; carcassa de policarbonato ignífugo, sin halógenos, indicado para su montaje en el techo tipo de protección IP20; classe de protección II, temperatura ambiente de 0 a 50 ºC tipo ED-EYE de de ZG Lighting Iberia o equivalente, con parte proporcional de acesorios. Instal·lat i comprovat (DOS-CENTS EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	200,94 €
P-232	EHRLLITE	u	Control d'automatització centralitzat amb certificat DALI 2 per un máxim de 250 actors per al control d'enllumenat, per temps, intervals o la preséncia de persones, així com per al control manual de persianes i finerstres de ZG o equivalente Nova assignació reassignació de tots els aparells de servei, així com la configuració del sistema via págines Web. Possibilitat de comandar amb tablets i smartphones. Rang de regulació 1 - 100%; disponibilitat de resposta dels actors als errors; en les línies de control DALI poden connectar-se addicionalment sensors i comandaments DALI LUXMATE. Amb una sortida de bus LM sense alimentació per a connectar els apararells així com les 3 fases DALI amb alimentació de tensió integrada per fins 120 càrregues DALI, 1 connexió Ethernet TCP/IP TJ45 i borns de endoll o roscats per a la alimentació de 230 VCA. Controlador d'automatització en carcassa sense peces rotatives; per al montatge en carril DIN de 35 mm, temperatura ambiental admissible 0-50ºC. Dimensions: 160x91x62 mm, 9 TE a 17,5 mm, pes: 0,6 kg. Instal·lat i comprovat. (DOS MIL DOS-CENTS SETZE EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	2.216,69 €
P-233	EHRLPOMA	u	Posta en servei in sistu inclou: - Direccionament de tots els components inclosos en el suministtrament conforme a plan de direccionament facillitat. - Orientació teórica i práctica in sistu del personal d'operació i manteniment en la operació del sistema - Participació en la recepció del subministrament. (DOS MIL QUATRE-CENTS NORANTA-TRES EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	2.493,81 €
P-234	EHRLSWE1	u	Módul d'entrada amb 4 entrades direccionables, per a la integració de polsadors convencionals per llum, finestres, persianes i pantalla, polsadors/interruptors de conmutació, detectors de moviment, un relotge temporitzador oa altre contactor en un sistema de gestió de il·luminació i de sales per bus.ref. ED-SxED de Z o equivalent.. Instal·lat i comprovat. (NORANTA-QUATRE EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	94,79 €
P-235	EHRLSWTC	u	Switch Rack 8ch TCP/IP Instal·lat i comprovat (QUATRE-CENTS NORANTA-SET EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	497,88 €
P-236	EJ13B71B	u	Lavabo per a encastar de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 53 a 75 cm, de color blanc i preu alt, encastat a taulell (CENT TRENTA EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	130,10 €
P-237	EJ14MER1	U	Inodor suspés model MERIDIAN de ROCA o equivalent, amb polsador seient i tapa i tanc encastat. Connectat a la xarxa d'evacuacio. Instal.lat i comprovat. (QUATRE-CENTS CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	454,73 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-238	EJ18LCAB	u	Aigüera de planxa d'acer inoxidable amb una pica i escorredor, 90 a 100 cm de llargària, acabat brillant i fins a 50 cm d'amplària, preu alt, encastada a un taulell de cuina (CENT SET EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	107,58 €
P-239	EJ1AGARD	u	Abocador de porcellana vitrificada amb alimentació integrada, amb reixa. Col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació (QUATRE-CENTS DEU EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	410,37 €
P-240	EJ1BBOIA	u	Cisterna de porcellana esmaltada, de color blanc, preu alt, inclou boia, col·locada amb fixacions murals (TRENTA-NOU EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	39,95 €
P-241	EJ23512G	u	Aixeta monocomandament per a lavabo, muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu alt, amb dues entrades de maniguets (CENT DOTZE EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	112,77 €
P-242	EJ28112G	u	Aixeta mescladora per a aigüera, muntada superficialment, de llautó cromat preu alt, amb broc giratori de tub, amb dues entrades de maniguets (CENT CINC EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	105,44 €
P-243	EJ2BCODO	u	Mecanisme per a cisternes de descàrrega amb conjunt de doble posador i activació al control de descàrrega, preu alt, fixat i connectat amb entrada d'1´´1/4 (VUITANTA-CINC EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	85,51 €
P-244	EJ2Z000A	u	Polsador de peu d'acer inoxidable. instal.lat i comprovat. (SEIXANTA-TRES EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	63,58 €
P-245	EJ2Z000B	u	Polsador de disc en acer inoxidable, per a ser accionat mitjançant braç, colze o espatlla. instal.lat i comprovat. (SEIXANTA-TRES EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	63,58 €
P-246	EJ2Z1121	u	Aixeta tipus senzill, muntada superficialment, de llautó cromat, preu alt, amb sortida roscada de diàmetre 3/4´´ i entrada roscada de 1/2´´ (TRENTA-DOS EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	32,08 €
P-247	EJ2Z412B	U	Aixeta de pas mural, per maniguet sanitari, de llauto cromat, tipus 2, amb entrada i sortida d'1/2' (TRENTA-SET EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	37,92 €
P-248	EJ2ZN42K	U	Maniguet flexible, de malla metal.lica amb anima interior sintetica, tipus 2, amb dues unions roscades de 1/2' (DIVUIT EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	18,18 €
P-249	EJ3317N7	u	Desguàs recte per a lavabo, amb tap i cadeneta incorporats, de pvc, de diàmetre 32 mm, connectat a un ramal o a un sifó de pvc (SETZE EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	16,09 €
P-250	EJ33B7NG	u	Sifó de botella per a lavabo, de pvc de diàmetre 32 mm, connectat a un ramal de pvc (SETZE EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	16,22 €
P-251	EJ3917D7	u	Desguàs recte per a safareigs, amb tap i cadeneta incorporats, de PVC, de diàmetre 40 mm, connectat a un ramal o a un sifó de PVC (DIVUIT EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	18,75 €
P-252	EJ39B7DG	u	Sifó de botella per a safareig, de PVC, de diàmetre 40 mm, connectat a un ramal de PVC (DIVUIT EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	18,62 €

REHABILITACIÓ I RESTAURACIÓ DE LES ANTIGUES DEPENDÈNCIES DE LA CAMBRA AGRÀRIA,
TERRASSA POSTERIOR I ACTUACIONS PUNTUALS AL COS PRINCIPAL
DE CAN MODOLELL, SEU DE L´AJUNTAMENT DE VILADECANS
Feu i Godoy Arquitectes, SLP

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-253	EJ46U000	u	Barra mural recta per a bany adaptat, de 600 mm de llargària i 35 mm de d, de tub d'alumini recobert de niló, col.locat amb fixacions mecàniques (CINQUANTA-CINC EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	55,82 €
P-254	EJA24321	u	Acumulador elèctric de 50 l de capacitat, amb cubeta d'acer esmaltat, de potència 750/1500 W, tipus 2, col.locat en posició vertical amb fixacions murals i connectat. (CENT SETANTA-VUIT EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	178,87 €
P-255	EJM1140D	u	Comptador d'aigua, volumètric, de llautó, amb unions embridades de diàmetre nominal 2´´1/2, connectat a una bateria o a un ramal (MIL CINQUANTA EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	1.050,96 €
P-256	EM11DV02	U	Base de connexió per a detectors de les series 200 i 200A model Z-200 de DETNOV o equivalent. Disposa de sistema anti furt del detector. Contactes metàl·lics inoxidables. Color blanc. Dimensions: 5x100 mm. Totalment instal·lada, programada i funcionant. (DOTZE EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	12,98 €
P-257	EM11DV16	U	Mòdul analògic de control amb aïllador incorporat model MAD-411-I de DETNOV o equivalent. Disposa de 1 sortida de relé lliure de tensió que proporciona un contacte C, NA, NC no reseteable. Ocupa una direcció de llaç. Alimentació directa des de el llaç. Inclou led indicador d'estat. Connectat mitjançant regletes extraïbles de fins 2,5mm2 de secció. Possibilitat de ser instal·lat en carril DIN o muntatge pla a paret en caixa BOX-ONE. Consum menor de 300µA en repòs. Color roig. Dimensions 100x82x23 mm. Certificat CPR EN54-18 i EN54-17. Totalment instal·lat, programat i funcionant. (CENT UN EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	101,71 €
P-258	EM11DV23	U	Detector òptic de fum per a sistema analògic model DOD-220A de DETNOV o equivalent. Detector òptic de fum, incorpora algoritmes de verificació i compensació de brutícia. Led indicador d'estat i sortida per a pilot remot o brunzidor, sistema antifurt (sols amb Z-200). Color blanc. Precisa base de connexió Z-200 o Z-200-H. Certificats CPR EN 54-7 i EN 54-17. Dimensions: 100x40 mm. Totalment instal·lada, programada i funcionant. (SEIXANTA-SET EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	67,48 €
P-259	EM12DV11	u	Targeta d'expansió microprocessador de 2 llaços analògics model TBUD-250 de DETNOV o equivalent. Targeta d'expansió microprocessador de 2 llaços amb capacitat de 500 dispositius, 250 direccions per llaç (detectors, mòduls, sirenes o polsadors). Connectable a les centrals analògics CAD-250. Totalment instal·lada, programada i funcionant. (QUATRE-CENTS NORANTA-CINC EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	495,48 €
P-260	EM12DV12	u	Central analògica de detecció de incendis compacta fins 32 llaços model CAD-250 de DETNOV o equivalent. Central modular de detecció de incendis analògica ampliable fins 32 llaços mitjançant targetes de 2 llaços (TBUD-250) i caixa d'expansió (CAD-250-B). No incorpora llaços de detecció. Pantalla tàctil de 10´´ amb gestió gràfica. 2048 zones, 256 àrees i 1024 grups. Registre històric de 1.000.000 esdeveniments. Software de configuració i manteniment gratuïts, configuració mitjançant port USB o Ethernet. 2 sortides de sirenes supervisades i 2 sortides de relés lliures de tensió en placa. Sortida auxiliar de 24 V 500 mA. Connectable a xarxa (T-Network) de 64 centrals analògics mitjançant RS485 (TMB-252) o fibra òptica (TMBFI-252) no incloses. Port Ethernet en placa mare per a programació i telemanteniment remot, compatible con Detnov Cloud i sortida Modbus IP. Cabina metàl·lica. Multilingüe. Certificat CPR EN 54-2 i EN 54-4. Precisa de 2 bateries BTD- 1224 no incloses. Dimensiones: 533 x 453 x 212 mm. Totalment instal·lada, programada i funcionant. Inclòs posta en marxa amb la certificació i diagnòstic dels circuits analògics mitjançant l'entrega de dades obtingudes del verificador de llaços. (DOS MIL NOU-CENTS TRENTA-VUIT EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	2.938,03 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-261	EM12DV13	U	Bateria de plom estanca de 12 Vcc 24 A model BTD-1224 de DETNOV o equivalent. Instal·lada i comprovada. (CENT TRENTA-SET EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	137,74 €
P-262	EM12DV14	u	Targeta de comunicació per a centrals analògiques CAD-250 model TMB-252 de DETNOV o equivalent. Incorpora sortida RS485 per a connexió de xarxa de centrals (T-Network) en anell o en bus, 2 x RS485 per a integració amb tercers, sortida RS232. Incorpora circuit d'aïllament elèctric entre nodes. Distància màxima entre nodes fins 1.000 metros. Totalment instal·lada, programada i funcionant. (SIS-CENTS TRENTA-CINC EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	635,40 €
P-263	EM13DV02	u	Sirena d'alarma amb flash d'exterior bitonal model HOLA F24EN (SP) de DETNOV o equivalent. Alimentació a 24Vcc, consum: 100 a 400 mA dependent del ton seleccionat. Potència acústica màxima 108,76 dB. Per a ús en exteriors IP44. Color roig amb rètol ´´FUEGO´´. Dimensions 335x220x85 mm. Certificat CPR EN54-3. Totalment instal·lada, programada i funcionant. (CENT QUARANTA-TRES EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	143,29 €
P-264	EM13DV03	u	Sirena analògica d'alarma de color roig amb flash de color blanc per a paret amb aïllador incorporat model MAD-467-IW de DETNOV o equivalent. Cobertura del flash W-2.4-8. IP21C. Potencia acústica entre 78 dBA i 98 dBA, dependent del ton seleccionat (32 tons). Certificat CPR EN54-3, EN54-17 i EN54-23.Totalment instal·lada, programada i funcionant. (CENT NORANTA-CINC EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	195,50 €
P-265	EM14DV02	u	Polsador d'alarma analògic rearmable amb aïllador incorporat, per a muntatge en superfície model MAD-451-I de DETNOV o equivalent. Incorpora led indicador d'estat i clau de prova. Color roig. Certificats CPR EN54-11 i EN54-17. Dimensions: 85x85x55 mm. Inclòs tapa basculant de protecció per el polsador PCD-100WP, RP-GS2-02, MAD-451-I i MAD-450-IW. Totalment instal·lat, programat i funcionant. (VUITANTA-NOU EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	89,18 €
P-266	EM1Z0019	m2	Segellat de forats de pas de instal·lacions EI120-EI180 amb Sistema PROMASTOP®-Morter o equivalent, compost de morter preparat de cement i àrids lleugers PROMASTOP® Morter en un espessor mínim de 160 mm., segons la Solució Constructiva 13.03 del Catàleg Promat i els seus corresponents assajos amb Norma EN 1366-3. Certificat. Instal·lat i comprovat. (QUATRE-CENTS TRENTA-SIS EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	436,90 €
P-267	EM1ZU126	u	Segellat de pas de canonada de plàstic (PVC, PVC-u, PE,PE-HD, PP, PP-H) combustibles EI 180 de Promat o equivalent. Segellat de pas de canonades i parets a traves de forjats i parets tant de fàbrica com lleugeres i inclús de segellats amb sistema PROMASTOP-I, mitjançant collarins prefabricats PROMASTOP-FC6 per a diàmetre de 50mm fins 315 mm longitud del collarí segons diàmetre de la canonada, format per 2,2 metres lineals de banda Unicollar (146 segments), forqueta de fixació i accessoris, a través d'elements compartidors de sectors d'incendi (parets i sectors), amb banda contínua que es talla a mesura que la canonada es va fixant. La banda contínua està formada per una part metàl·lica troquelada per facilitar el tall i producte intumescent sòlid adherit a la part metàl·lica. Totalment instal·lat segons la solució constructiva 13.07 del catàleg i els seus corresponents assaig amb Norma EN 1366-3. Instal·lat, comprovat i certificat. (CENT QUARANTA-TRES EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	143,08 €
P-268	EM3126TX	U	Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb armari de muntatge encastat. (NORANTA-SIS EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	96,91 €
P-269	EM3135TX	U	Extintor manual de diòxid de carboni, de càrrega 5 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb armari de muntatge encastat. (CENT SETANTA-SIS EUROS AMB UN CÈNTIMS)	176,01 €

REHABILITACIÓ I RESTAURACIÓ DE LES ANTIGUES DEPENDÈNCIES DE LA CAMBRA AGRÀRIA,
TERRASSA POSTERIOR I ACTUACIONS PUNTUALS AL COS PRINCIPAL
DE CAN MODOLELL, SEU DE L´AJUNTAMENT DE VILADECANS
Feu i Godoy Arquitectes, SLP

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-270	EMD1AD01	U	Detector de moviments DUAL TEC de doble tecnologia DT8016F4 IR+MW de Honeywell o equivalent. Detector doble tecnologia òptica fressnel de sensibilitat uniforme i cobertura angle 0 i processament DualCore, rang de cobertura 16x22m. Fàcil instal·lació i configuració, gràcies a: Resistències EOL integrades, test de caminant intel·ligent i sistema de muntatge Plug-in. Baix consum 9mA. Certificat EN50131-2-4, Grau 2, classe II. Instal·lat i comprovat. (CENT DOS EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	102,78 €
P-271	EMD3ADI3	u	Central de seguretat panell d'alarma GALAXY FLEX V3 50 model C006-M-E1 de Honeywell o equivalent. Grau 2. 12 Zones i 1 sortida en placa base. Ampliable fins 50 zones mitjançant expansors externs tipus RIO, per 1 bus de expansió. RS485, o via radi mitjançant expansors tipus Portal RF (fins 8). Bus Alta Velocitat Intellibus per a comunicadors (IP i GPRS), o detectors amb càmera (fins 5, que no ocupen zones convencionals). Comunicador telefònic RTB integrat i port USB per a configuració. 4 particions, 48 usuaris, 500 registres d'esdeveniments, 4 Calendaris disponibles, 5 enllaços. Fins 4 teclats, funció multiusuari. Control d'accessos opcional per a 8 lectors amb expansors DCM. Grau 2. Caixa plàstica mitjana EU. Instal·lada i comprovada. (SIS-CENTS VUITANTA EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	680,25 €
P-272	EMD4ADI1	U	Sirena interior grau 2 ref.: SP20ST de HONEYWELL o equivalent. Dispositiu acústic de to simple o bitonal seleccionable. La sirena de interior SP20ST genera un to de 94,4 dB a 1 m de distància i es pot programar per a que funcioni amb una sol to o bitonal. Aplicació adequada per a senyalitzar local, carcassa de plàstic ABS i la protecció de l'altaveu cònic Mylar assegura una gran fiabilitat i durabilitat de la sirena. Muntatge en superfície, Fàcil connexió. Certificat grau de seguretat 2. Instal·lada i comprovada. (CINQUANTA-NOU EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	59,62 €
P-273	EMD4AH63	U	Sirena amb flash per muntatge interior-exterior Grau 2 model AG8WB de Honeywell o equivalent. Sirena amb flash interior/exterior, potencia de 116dB, bateria de Ni-Cad inclosa, bitonal, protecció antisabotatge frontal i de paret. Instal·lació horitzontal o vertical, leds amb alta visibilitat, tapa (serigrafiable), color blanc i focus color blau. Certificat grau 2. Instal·lada i comprovada (CENT DISSET EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	117,17 €
P-274	EMD62223	m	Conductor blindat i apantallat, de 2x0,22 mm2 + 2x0,75 mm2, col·locat en tub (UN EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	1,61 €
P-275	EMD6NO0Z	M	Conductor manega per a el llaç analògic model 2x1,5 mm2-LHR de HONEYWELL LIFE SAFETY o equivalent. Format per un par de fils trenats i apantallats, de secció 1,5 mm2 de la marca HONEYWELL LIFE SAFETY. Trenat de 20 voltes per metre. Pantalla de alumini amb fil de drenatge. Resistent al foc segons UNE 50200. De color roig i coure polit flexible, resistent al foc i lliure de halògens. Aïllament de silicona. Instal·lat en tub. Totalment instal·lat, connexionat i provat. (UN EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	1,40 €
P-276	EMD6U01X	m	Conductor blindat i apantallat, de 4 x 1 mm2 i col.locat en tub (DOS EUROS AMB UN CÈNTIMS)	2,01 €
P-277	EMDWAD07	U	Bateria de reserva model PS12100H-F2 de Honeywell o equivalent. Mesures 151x65x112 mm. Especial per a panells FLEX. Certificada VdS. Instal·lació i posada en servei. (CENT TRENTA-CINC EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	135,38 €
P-278	EMDWAD08	U	Contactor magnètic interior encastat Grau 2 model EMPS75/W de Honeywell o equivalent. Contacto magnètic per a muntatge encastat amb bornes de connexió, normalment tancat (porta tancada, distància obertura 20 mm, dimensiones contacte i imant: diàmetre 25 mm i profunditat 16 mm, carcassa plàstica de color blanc. Certificat EN50131-2-6:2009-5. Grau 2. Classe Ambiental II. Instal·lat i comprovat. (VUITANTA-SET EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	87,31 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-279	EMDWAH52	U	Teclat consola alfanumèric MK8 model CP050-00-01 per a el control de panells de intrusió GALAXY de Honeywell o equivalent. Pantalla LCD retroil·luminació blau de dos línies i teclat de membrana. Incorpora brunzidor i tamper. Compleix EN50131-6:2008; Classe Ambiental II. Grau 3. Instal·lat i comprovat. (DOS-CENTS QUARANTA-VUIT EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	248,86 €
P-280	EMDWAH53	U	Mòdul de comunicació IP bidireccional model C006-M-E1 per a Galaxy Flex v3 (Intellibus) de HONEYWELL o equivalent. Protocol de comunicació TCP/IP encriptat ATS 6. NIC 10/100 Mbits, compatible amb Maxpro Cloud. Instal·lat i comprovat. (TRES-CENTS QUARANTA-SET EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	347,13 €
P-281	EMDWAH54	U	Comunicador GSM/GPRS bidireccional model A081-00-10 per a panells Galaxy Flex v3 (Intellibus) de HONEYWELL o equivalent. Protocol de comunicació encriptat ATS 6. Instal·lat i comprovat. (QUATRE-CENTS VUITANTA-SIS EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	486,39 €
P-282	EMDWAH55	U	Mòdul d'expansió multiplexat de zones per a panells de intrusió Galaxy model C072 de HONEYWELL o equivalent. 8 Entrades/4 sortides. Caixa plàstica amb tamper. Dimensions: 175x155x25 mm. EN50131-6. Grau 3 classe Ambient II. Instal·lat i comprovat. (DOS-CENTS SET EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	207,87 €
P-283	EMDWAIP3	pa	Partida alçada d'abonament íntegre en concepte de connexió de la nova instal·lació de intrusió i seguretat de la planta a la instal·lació de intrusió i seguretat existent en la planta. Inclou cablejat, tub, bus, moduls d'ampliació, accessoris de connexió, posta en marxa i serveis, proves i certificacions corresponents. (CENT QUARANTA-SET EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	147,90 €
P-284	EMDWM066	u	Partida alçada d'abonament íntegre en concepte de desconnexió, desinstal·lació, connexió i instal·lació de la instal·lació de CCTV exterior i interior que existeix en l'edifici. Inclós connexió de les instal·lacions a les instal·lacions existents, posta en marxa i serveis, proves i certificacions corresponents. (VUIT-CENTS CATORZE EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	814,77 €
P-285	EMSB32P2	u	Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 420x420 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical (VINT-I-NOU EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	29,24 €
P-286	EMSB56P2	u	Rètol senyalització sortida habitual, quadrat, de 447x447 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical (VINT-I-NOU EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	29,24 €
P-287	EMSBANP2	u	Rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida habitual, rectangular, de 448x224 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical (VINT-I-VUIT EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	28,61 €
P-288	EN1115D7	u	Vàlvula de comporta manual amb rosca de diàmetre nominal 4´´, de 10 bar de pressió nominal, cos llautó, comporta de llautó i tancament de seient metàl·lic, eix de llautó, amb volant d'acer, muntada superficialment (CENT VINT-I-NOU EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	129,51 €
P-289	EN111G57	u	Vàlvula de comporta manual amb rosca de diàmetre nominal 3/4´´, de 16 bar de pressió nominal, cos llautó, comporta de llautó amb revestiment de NBR i tancament de seient elàstic, eix de llautó, amb volant d'acer, muntada superficialment (VINT EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	20,14 €

REHABILITACIÓ I RESTAURACIÓ DE LES ANTIGUES DEPENDÈNCIES DE LA CAMBRA AGRÀRIA,
TERRASSA POSTERIOR I ACTUACIONS PUNTUALS AL COS PRINCIPAL
DE CAN MODOLELL, SEU DE L´AJUNTAMENT DE VILADECANS
Feu i Godoy Arquitectes, SLP

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-290	EN111G67	u	Vàlvula de comporta manual amb rosca de diàmetre nominal 1´´, de 16 bar de pressió nominal, cos llautó, comporta de llautó amb revestiment de NBR i tancament de seient elàstic, eix de llautó, amb volant d'acer, muntada superficialment (VINT-I-SIS EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	26,88 €
P-291	EN111G77	u	Vàlvula de comporta manual amb rosca de diàmetre nominal 1´´1/4, de 16 bar de pressió nominal, cos llautó, comporta de llautó amb revestiment de NBR i tancament de seient elàstic, eix de llautó, amb volant d'acer, muntada superficialment (TRENTA-VUIT EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	38,26 €
P-292	EN316727	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1´´, de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment (VINT-I-QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	24,59 €
P-293	EN317727	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1´´1/4, de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment (TRENTA-TRES EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	33,19 €
P-294	EN8124F7	u	Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, de 4´´ de diàmetre nominal, de 8 bar de pressió nominal, cos de llautó, clapeta de llautó i tancament de seient metàl·lic, muntada superficialment (CENT VUITANTA EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	180,04 €
P-295	EN916427	u	Vàlvula de seguretat amb rosca, de recorregut curt, de diàmetre nominal 1´´, de 16 bar de PN, de bronze, preu alt i muntada superficialment (CENT SETANTA-CINC EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	175,05 €
P-296	ENE1U00X	U	Filtre colador roscat, de 3´´ de diametre nominal, de 16 bar de pn, autonetejable contracorrent (segons norma UNE EN 13443) de llauto i muntat superficialment (MIL EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	1.000,17 €
P-297	ENL2T6FX	u	EB01: Electrobomba circuladora SOL RADIANT Electrobomba aceleradora centrífuga doble amb rotors secs per a instal·lacions de calefacció i climatització, de tipus autopurgant i amb les següents característiques tècniques: - Tipus: Doble - Velocitat: Variable - Cabal: 22.214 l/h - DP: 12,27 mca - DN: PPR110 - Comptatge d'energia: Si Peu de recolzament, muntada entre tubs i fixada al suport, amb totes les connexions fetes. Integrada al sistema de gestió centralitzat. Instal·lada, connectada i posta en marxa realitzada pel SAT oficial. (QUATRE MIL VUIT-CENTS CINQUANTA-SET EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	4.857,87 €
P-298	EP434PZZ	m	Cable de 4 parells U/UTP sense pantalla amb galga de Coure de 23 AWG,Diàmetre exterior aprox.: 7 mm, de Categoria 6A per a transmissió de dades fins a 10Gigabit Ethernet. suport Power Ethernet 4 PPoE Referència 190-219 de Excell o equivalent,, classe de racció al foc segons en 13501-6 B2ca, clsse de desenvolupament de fum segons EN13501-6 s1a, partícules en flama segons EN 13501-6 d1, acidesa13501-6 a1 conforme a les normatives ISO 11801:2017, ISO 61156-5:2009+AMD1:2012 CSV, ANSI/TIA/EIA 568-2D: EN50575:2014+ A1:2016, coberta color Ice Blue, Dop i certificat de laboratori independent Delta i amb garantia de 25 anys avalada per el fabricant Instal·lat i comprovat. (UN EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	1,50 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-299	EP43C21Ç	m	Fuetó de 4 parells RJ45-RJ45 de Categoria 6A sense pantalla disseny U/UTP per a transmissió de dades fins a 10Gigabit Ethernet, Referència 100-501 de Excell o equivalent, intervals de temperatura de funcionament de -10 ° C a 60 ° C, intervals de temperatura d'instal·lació de 0 ° C a 60 ° C, diàmetre de 6 mm, coberta lliure d'halògens LSOH , longitud de 2 metres. Normativa propietats ignifuga : IEC 60332?1, normativa emissió de fums: IEC 61034, els fuetons suministrats serán del mateix fabricant que la resta de components. Instal·lat i comprovat. (SIS EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	6,23 €
P-300	EP43C21M	m	Fuetó de 4 parells RJ45-RJ45 de Categoria 6A sense pantalla disseny U/UTP per a transmissió de dades fins a 10Gigabit Ethernet, de Excell o equivalent, intervals de temperatura de funcionament de -10 ° C a 60 ° C, intervals de temperatura d'instal·lació de 0 ° C a 60 ° C, diàmetre de 6 mm, coberta lliure d'halògens LSOH , longitud de 1 metre. Normativa propietats ignifuga : IEC 60332?1, normativa emissió de fums: IEC 61034, els fuetons suministrats serán del mateix fabricant que la resta de components. Instal·lat i comprovat. (QUATRE EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	4,50 €
P-301	EP43C23M	m	Fuetó de 4 parells RJ45-RJ45 de Categoria 6A sense pantalla disseny U/UTP per a transmissió de dades fins a 10Gigabit Ethernet, de Excell o equivalent, intervals de temperatura de funcionament de -10 ° C a 60 ° C, intervals de temperatura d'instal·lació de 0 ° C a 60 ° C, diàmetre de 6 mm, coberta lliure d'halògens LSOH , longitud de 3 metres. Normativa propietats ignifuga : IEC 60332?1, normativa emissió de fums: IEC 61034, els fuetons suministrats serán del mateix fabricant que la resta de components. Instal·lat i comprovat. (SET EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	7,36 €
P-302	EP43CAFO	m	Cable de 12 fibres òptiques unitub, instal·lació en interior, multimode 50/125 OM4, construcció ajustda, protecció d'aramida i coberta LSOH, referència 204-112 de Excell o equivalent, Cca s1a a1, diàmetre exterior 7 mm Completament certificat i amb garantia de 25 anys avalada per el fabricant. Instal·lat i comprovat. (CINC EUROS)	5,00 €
P-303	EP43FUFI	m	Fuetó de Fibra Òptica Dúplex 50/125 OM4, amb connector LC Dúplex en tots dos extrems. Referència 200-647 de Excell o equivalent,. Perduda màxima inserció < 0.3dB. Atenuació màxima a 1300nm de < 1.0dB. aixafament: 400N/m. Foc: IEC332-1. Temperatura de funcionament: -20°C a +70 °C. Conforme: Compliment de RoHS, ISO/IEC 11801:2002, EN50173 -1:2002, ANSI TIA/EIA 568B, de 1m de longitud, els fuetons suministrats serán del mateix fabricant que la resta de components. Instal·lat i comprovat. (TRES EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	3,45 €
P-304	EP43FUFO	m	Fuetó de Fibra Òptica Dúplex 50/125 OM4, amb connector LC Dúplex en tots dos extrems. Referència 204-331 de Excell o equivalent,. Perduda màxima inserció < 0.3dB. Atenuació màxima a 1300nm de < 1.0dB. aixafament: 400N/m. Foc: IEC332-1. Temperatura de funcionament: -20°C a +70 °C. Conforme: Compliment de RoHS, ISO/IEC 11801:2002, EN50173 -1:2002, ANSI TIA/EIA 568B, de 2m de longitud, els fuetons suministrats serán del mateix fabricant que la resta de components. Instal·lat i comprovat. (DEU EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	10,11 €
P-305	EP73SN02	u	Presa de dades Keystone Angular Cat6a UTP negre IDC sense eines, de Excell o equivalent, per a Panell sortida Angular, per a transmissió de dades fins a 10Gigabit Ethernet, en color negre . (per a Panell Pla de color negre) Entrada de cable posterior, superior i inferior. Contacte RJ45: Bronze Fosforós niquelat amb revestiment d'or de 50 micropulgades. Contactes IDC: Aliatge de Bronze Fosforós niquelat, complint la normativa ISO/IEC 11801:2011 (Ed. 2.2), EN 50173-1:2011, EN 50173-2:2007 (incloent-hi esmena A1:2010), ANSI/TIA/EIA 568-C.2:2009 incloent-hi tots els paràmetres amb conexcionat per a alien cross talk (PS-ANEXT i PS-AACR-F), IEC 60603-7-41:2010. Instal·lada i comprovada. (DEU EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	10,44 €

REHABILITACIÓ I RESTAURACIÓ DE LES ANTIGUES DEPENDÈNCIES DE LA CAMBRA AGRÀRIA,
TERRASSA POSTERIOR I ACTUACIONS PUNTUALS AL COS PRINCIPAL
DE CAN MODOLELL, SEU DE L´AJUNTAMENT DE VILADECANS
Feu i Godoy Arquitectes, SLP

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-306	EP73SNSP	u	Presa de connectorització Cat6a UTP sense ferramentes en format Keystone RJ45 amb obertura en papallona de pelfil baix amb una profunditat de 28 mm de categoria 6A, per a trans missió de dades fins a 10 Gigabit Ethernet, usporta Power Ethernet 4PPoE, referència 100-182-WT-24.de Excell o equivalent, Interval awg 22/26, entrada de cable pel darrera, superior e inferior-. Contacte RJ45: Bronze Fosforós niquelat amb revestiment d'or de 50 micropulgades. Contactes IDC: Aliatge de Bronze Fosforós niquelat, complint la normativa ISO/IEC 11801:2017, EN 50173-1:2011, ANSI/TIA/EIA 568-2 D0 i certificat de laboratori indenpendent Delta, garantia de 25 anys dels sistema.. Instal·lada i comprovada. (SIS EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	6,48 €
P-307	EP74CAT6	u	Certificació de punt de veu/dades segons normariva i etiquetatge. (VUIT EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	8,17 €
P-308	EP74PASA	u	Passafils amb raspall horitzontal de 1 U de Excel o equivalent, raspall superior e inferior per protegir de la entrada de pols i aire, fixació de perfil estàndard de 19 pulgades, conforme a RoHS restricció de substàncies.. instal·lat (DIVUIT EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	18,92 €
P-309	EP74RACK	u	Rack de 42U Série CR d'alçada 42 U , Ample 800 i fons 800 mm., referència 542-4288-GSBF de Excell o equivalent, fabricat en acer galvanitzat, porta davantera DE VIDRE, porta posterior de metall, Panells laterals extraibles que proporciona un accés de 360 graus. Accés de cables tant per la part superior com a inferior amb raspall d'entrada. Color disponible negre RAL9004 i gris perla RAL9002 capacitat màxima de càrrega de 600 kg, subministrat amb rodes i suports de fixació. Conforme a les normatives : ANSI/EIA-310-E, IEC 60297-2, DIN 41494 part 1 & 7. col·locat (MIL DOS-CENTS CATORZE EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	1.214,48 €
P-310	EP74REGL	u	PDU amb 8 endolls Schuko de 16 A amb interruptor i indicador LED ref.555-072, opció de muntar vertical i horitzontal, connexió elèctrica, connector amb cable, tipo de connexió elèctrica 2 Pin DI49441, longitud de cable, tensió nominal 250 V CA 50/60 Hz, potencia màxima 4000 W, control dela unitat indicador LED. Interruptor d'encesa i apagat, de Excel o equivalent.. col·locat (TRENTA-CINC EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	35,65 €
P-311	EP74SAFA	u	Safata fixa Environ, de 550 mm de fons, inclou rosques i cargols, fixació de perfil estàndard de 19" de Excel o equivalent, fixació de perfil estàndard de 19 pulgades, capacitat de càrrega màxima de 80 kg ref. 542-023-BK.. col·locat (TRENTA EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	30,15 €
P-312	EP74VENT	u	Ventilador Environ Excel Networking de 4 unitats sense termostat, tensió de funcionament amb CA 50 Hz 230...230 V, tipus de tensió AC, ventilador de sostre, ref. 542044-BK, conforme a RoHS restricció de substàncies de Excel o equivalent.. col·locat (SETANTA-VUIT EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	78,55 €
P-313	EP7ZPANE	u	Panell de fibra òptica lliscant de 19" per a muntatge en armari rack amb 12 adaptadors LC dublex multimode OM4 duplex integrats de Excell o equivalent. fabricat en acer de 2 mm color negre RAL9005, safata lliscant i suport de muntatge ajustables, profunditat de 202 mm i 1 U d'aoltura, incloent Kit d'instal·lació complet i obturador ref. 204-550, conforme a: ISO/IEC 11801, IEC60304, IEC61754, TIA/EIA 568.D Instal·lat i comprovat. (CENT VUITANTA-SIS EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	186,44 €
P-314	EP7ZPIGT	u	Pigtail de Fibra Òptica 50/125 OM4, amb connector LC simple. Referència 200-647 de Excell o equivalent. Perduda màxima inserció <0.3dB. Atenuació màxima a 1300nm de < 1.0dB. aixafament: 400N/m. Foc: IEC332-1. Temperatura de funcionament: -20°C a +70 °C. Conforme: Compliment de RoHS, ISO/IEC 11801:2002, EN50173 -1:2002, ANSI TIA/EIA 568B, de 1m de longitud, Instal·lat i comprovat (TRES EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	3,93 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-315	EP7ZPR03	u	Panell complet de 24 ports cat 6 A UTP complet de Excell o equivalent, ref.100-155 per a muntatge en Rack de 19" i 1U d'alçada , amb safata posterior per a la correcta fixació del cable i radi de curvatura, restriccció de RoHS de substàncies perilloses, segons ISO/IEC 11801-1:2017; EN 50173-1: 2011, ANSI/TIA 568-2 DO, garantia de 25 anys del sistema Instal·lat i comprovat. (CENT DIVUIT EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	118,18 €
P-316	EPP2KITM	u	Kit de trucada compacte CL per a bany adaptat d'Ackermann Clino o equivalent, amb: - Mecanisme de trucada amb tirador i led tranquilitzant de color vermell, amb 2 metres de cordó vermell de plàstic amb empunyadura; inclou placa frontal i marc, protecció IPX4. - Polsador d'anulació de trucada amb led de color verd, amb placa frontal i marc. - Unitat de recepció acústica de trucades amb led indicador de color vermell, timbre i polsador per aturar momentàniament la senyal acústica, amb placa frontal i marc. - Mòdul electrònic compacte CL, amb indicació òptica de trucades integrada mitjançant tecnologia led i contacte de sortida lliure de potencial per a control d'elements externs. - Font d'alimentació monofàsica de 0,5 A amb fusible de protecció. - Tensió d'entrada CA 230 V, tensió de sortida CC 24 V , amb part proporcional d'accessoris i cable. Instal.lat, totalment cablejat i comprovat. (SIS-CENTS CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	654,92 €
P-317	EPPOCWIF	U	Punt d'accés PoE AX3600 Wi-Fi 6 de doble banda DAP-X2850 o equivalent. Instal.lat i comprovat (QUATRE-CENTS QUARANTA-SET EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	447,56 €
P-318	ER3P2254	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria mitja, amb una conductivitat elèctrica menor d'1,2 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada en sacs de 0,8 m3 i escampada amb mitjans manuals (CENT VUIT EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	108,19 €
P-319	F923FG02	m3	Subbase de grava de pedrera de pedra calcària, grandària màxima de 50 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material amb maquinària adequada. (QUARANTA-UN EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	41,90 €
P-320	F923FG04	m3	Subbase de grava tipus pinyolet 10-20 mm, amb estesa i piconatge del material amb maquinària adequada. (TRENTA-NOU EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	39,51 €
P-321	F927FG00	m3	Subbase de terra sorrenca, amb estesa i piconatge del material amb compactació (grau a definir per la DF) amb corró compactador d'una amplària de treball de 0.6 a 1.19 m. (TRENTA-CINC EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	35,84 €
P-322	F9B1FG00	m2	P4 Paviment drenant de rajola ceràmica de 50x10 cm, sobre llit de sorra de 5 cm de gruix, reblert de junts amb sorra fina i compactació del paviment acabat (CENT QUINZE EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	115,16 €
P-323	F9DLFG00	m2	P2 i P5 Paviment de maó ceràmic massís de forma rectangular de dimensions segons plànols d'especejament i directrius DF, de 5 cm de gruix, col·locat i rejuntat amb morter de ciment 1:6, (CINQUANTA-TRES EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	53,09 €
P-324	FD5GACOX	m	Reixeta de drenatge tipus V200 d'Aco o equivalent, de fundició, amb pendent inclosa a la mateixa canal, amb part proporcional d'accessoris, inclos canal. Instal.lada i comprovada. (CENT QUARANTA-DOS EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	142,80 €
P-325	FDK26XXX	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 60x60x60 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre solera de formigó HM-20/B/40/I de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació (NORANTA-QUATRE EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	94,33 €

REHABILITACIÓ I RESTAURACIÓ DE LES ANTIGUES DEPENDÈNCIES DE LA CAMBRA AGRÀRIA,
TERRASSA POSTERIOR I ACTUACIONS PUNTUALS AL COS PRINCIPAL
DE CAN MODOLELL, SEU DE L´AJUNTAMENT DE VILADECANS
Feu i Godoy Arquitectes, SLP

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-326	FDKZHZZZ	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter (VUITANTA-SET EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	87,42 €
P-327	FG22TF1K	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 75 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada (DOS EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	2,56 €
P-328	FHN15FA4	u	Aplic per adosar a paret model LUP WALL 110 mm diàmetre DIR7INDIR 4000 nw bk de Lamp oequivalent, cos fabricat en extrusió d'alumini, pintat en color negre. amb làmpada LED de 27 W temperatura de color 4000ºK, CRI 80 i equip electrònic incorporat, reflector directe/indirecte FLOOD d'alumini d'alta puresa, amb un grau de protecció IP65 IK06, classe d'aïllament I, hores de vida 50.000 L80 B10. Instal·lat i comprovat (QUATRE-CENTS CINQUANTA-CINC EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	455,45 €
P-329	FJS12030	u	Boca de reg de bronze, per a mànega de 3/4" de diàmetre, amb tapa superior de plàstic i amb clau i colze de connexió, instal·lada (CENT TRENTA-TRES EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	133,35 €
P-330	J2VGG00F	u	Elaboració d'estudi geotècnic del sòl sota els fonaments existents de la Cambra Agrària i cossos afegits, per part d'un tècnic qualificat per a l'extracció de mostres inalterades del terreny sota fonament i conèixer les seves propietats resistents i la definició de la composició del sòl. Inclou la realització de 6 sondejos per a preses de mostres de sòl inalterades sota fonaments i l'excavació de la rasa per a poder-hi accedir feta amb mitjans manuals amb ajudes de paleta; i la redacció d'un informe. (DOS MIL QUATRE-CENTS SEIXANTA EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	2.460,59 €
P-331	K1B8FG00	u	Estudi, per part d'un tècnic competent, de la composició i cromatització de les pintures i revestiments de façana, esgrafiats existents i fusteries originals. Inclou redacció d'informe i treballs de laboratori. (QUATRE-CENTS QUARANTA-DOS EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	442,70 €
P-332	K214FG05	u	Control arqueològic en els terminis que estableix la Llei 9/93 del Patrimoni Cultural Català i el decret 78/2002 del Reglament de protecció del patrimoni arqueològic i paleontològic. Inclou informes. (DOS MIL QUATRE-CENTS VUIT EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	2.408,51 €
P-333	K222142A	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb minicarregadora amb accessori retroexcavador i càrrega mecànica sobre camió (ONZE EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	11,68 €
P-334	K222B432	m3	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 1 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb minicarregadora amb accessori retroexcavador i amb les terres deixades a la vora (TRETZE EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	13,06 €
P-335	K223FG00	m3	Buidat manual de ronyó de volta de material compacte, realitzat amb mitjans manuals i càrrega manual sobre contenidor (CENT QUATRE EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	104,22 €
P-336	K223FG01	m3	Buidat manual de material compacte de reblert de pou, realitzat amb mitjans manuals i càrrega manual sobre contenidor (DOS-CENTS SETANTA-VUIT EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	278,72 €
P-337	K225FG00	m3	Reblert manual de ronyó de volta amb material recuperat, en tongades de 25 cm com a màxim (SETANTA-TRES EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	73,72 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-338	K4435111	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra (DOS EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	2,13 €
P-339	K4435115	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura (TRES EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	3,53 €
P-340	K4C31520	m	Muntatge i desmuntatge d'apuntalament de biga a una alçària <= 5 m amb puntal tubular metàl·lic de 3 tubs i <= 150 kN de càrrega màxima admissible, amb elements de recolzament roscats (DISSET EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	17,25 €
P-341	K4C9FG00	m2	Muntatge i desmuntatge d'apuntalament de sostre a una alçària <= 5 m, amb puntal metàl·lic i tauló durant el procés d'obra i seguint les indicacions de la DF. (TRENTA-TRES EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	33,15 €
P-342	K4FR667F	m3	Reparació amb reposició de peces de brancal d'obra ceràmica amb peces de maó massís d'elaboració mecànica R15 N/mm2, per a revestir de 290x140x50 mm, col·locades amb morter ciment 1:3 (SIS-CENTS NORANTA EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	690,74 €
P-343	K4FZ610L	m3	Ataconat amb maó massís d'elaboració mecànica en estintolament de paret d'obra ceràmica, amb morter mixt (NOU-CENTS VUITANTA-DOS EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	982,16 €
P-344	K4GRFG00	m	Reparació lineal amb restitució de volum d'element de pedra amb morter de calç HARRITE de SAINT ASTIER o equivalent (NORANTA-UN EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	91,37 €
P-345	K4GRFG11	m	Reparació lineal amb restitució de volum d'element de pedra amb morter per a reconstrucció de pedra tipus HARRITE de SAINT ASTIER o equivalent, armats amb xarxa de filferros d'acer inoxidable fixada amb claus d'acer inoxidable. (DOS-CENTS DEU EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	210,17 €
P-346	K5ZAFG00	m	Peça metàl·lica de coronament (similar a la pre-existent) col·locada amb amb fixacions mecàniques. Inclou part proporcional de formació de motlle. Carener, de planxa de zinc de 0,82 mm de gruix, preformada i 50 cm de desenvolupament, col·locat amb fixacions mecàniques (QUARANTA-SET EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	47,30 €
P-347	K5ZD1G0K	m	Minvell encastat al parament, de rajola ceràmica fina, col·locada amb morter mixt 1:2:10 (TRETZE EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	13,79 €
P-348	K614HSAK	m2	Paredó recolzat divisori de 10 cm de gruix, de totxana de 290x140x100 mm, LD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, per a revestir, col·locat amb morter mixt 1:2:10 (TRENTA-SET EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	37,26 €
P-349	K69AU002	m3	Coronament i base de balustrada, de pedra calcària, de secció transversal de superfície aproximada de fins a 0,15 m2 (QUATRE MIL SET-CENTS QUINZE EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	4.715,41 €
P-350	K69BFG00	m	Balustrada de ceràmica esmaltada a definir epr la DF, de 4 balustres/m de <= 65 cm d'alçària , col·locada amb morter mixt de ciment blanc de ram de paleta, calç i sorra de marbre blanc de dosificació 1:1:7, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l. Inclou part proporcional d'extracció de motlle d'una peça original. (CENT SEIXANTA-DOS EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	162,36 €

REHABILITACIÓ I RESTAURACIÓ DE LES ANTIGUES DEPENDÈNCIES DE LA CAMBRA AGRÀRIA,
TERRASSA POSTERIOR I ACTUACIONS PUNTUALS AL COS PRINCIPAL
DE CAN MODOLELL, SEU DE L´AJUNTAMENT DE VILADECANS
Feu i Godoy Arquitectes, SLP

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-351	K878FG00	m2	Neteja de parament de qualsevol tipus, amb raig d'aire a baixa pressió (SET EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	7,50 €
P-352	K878FG01	m2	Neteja de parament de parament corbat (voltes caràmiques), amb raig de sorra de sílice dessecada a baixa pressió (CATORZE EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	14,79 €
P-353	K881FG00	m2	S2 Emblanquinat tradicional amb calç, sobre paraments horitzontals, verticals o voltes de tàpia o maó, neteja prèvia del suport, mà de fons i dues mans d'acabat. (CINC EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	5,49 €
P-354	K89BFG00	m2	Fregat d'òxid, neteja i repintat de reixa/barana/porta d'acer amb barrots, amb pintura de partícules metàl·liques, dues capes d'imprimació antioxidant i dues capes d'acabat. (CINQUANTA EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	50,11 €
P-355	K8AAFG00	m2	Envernissat de finestres i balconeres de fusta, al vernís a l'aigua acabat mate, color a definir per la DF, amb dues capes. (DIVUIT EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	18,90 €
P-356	K8J6U040	m	Coronament de mur, amb morter de calç 1:4 amb calç hidràulica natural NHL 3,5 adhitivat amb oli d'oliva en un 5%, de 3 cm de gruix promig, acabat lliscat i amb formació de pendents, prèvia formació de motlle per acabat elíptic. (VINT-I-DOS EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	22,09 €
P-357	K8K1FG01	m	Escopidor de 29 cm d'amplària, amb rajola ceràmica vidriada (similar al pre-existent) preu superior, amb trencaaigües, col·locada amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra (TRENTA-VUIT EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	38,15 €
P-358	K9QAFG00	m2	P6 Tarima de fusta de teca 200x22mm fingerjoint fixada amb visos d'inox (amb pretaladre) a rastrells de 40x40mm cada 30cm, sobre plots de PVC, amb acabat d'oli natural mate incolor (zona usuaris). DB-SUA: Classe de lliscament 3. (CENT VUIT EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	108,19 €
P-359	KA1RFG00	u	Restauració (50%) i reposició (50%) de ferramenta de penjar i de seguretat de balconera de fusta, dues fulles batents, amb neteja amb mitjans manuals de la ferramenta amb dissolvent i decapant i col·locació de nova ferramenta. Inclou treballs d'ampliació de galze existent per a col.locació de vidre aillant i col.locació de nou llistó de vidre; decapat de vernís o pintura existent del marc i fusteria així com neteja per a posterior tractament d'envernissat; muntatge de la fusteria restaurada i segellats perimetrals de junts fusteria-obra amb massilla de silicona neutra. (SET-CENTS NORANTA-VUIT EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	798,86 €
P-360	KC15FG00	m2	Vidre laminar de seguretat , de 6+6 mm de gruix STADIP SILENCE SGG 66.1 o equivalent, amb 1 butiral transparent, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini. Segons planilles de fusteries. (VUITANTA-UN EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	81,26 €
P-361	KQRPN412	m2	Consolidació superficial d'element singular de pedra treballada, amb aplicació d'una o més capes de consolidant. Grau de dificultat mitjà (DINOU EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	19,08 €
P-362	P127-FG00	u	Muntatge i desmuntatge de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats i el transport amb un recorregut total màxim de 20 km. Inlou part proporcional d'amortització diària durant els treballs d'obra. (DOTZE MIL DOS EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	12.002,27 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-363	P1D1-FG00	m3	Protecció d'element patrimonial fix amb vel de polietilè de 250 µm de gruix, Paper de bombolles, en rotlle, adherid amb cinta adhesiva plàstica per a làmines de polietilè, protecció de post de fusta, inclòs desmuntatge. (CENT EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	100,57 €
P-364	P2140-FG00	m2	Arrencada de full i bastiment de fusteria exterior vidriada amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (CATORZE EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	14,74 €
P-365	P2140-FG01	m2	Desmuntatge i enretirada de fusteria interior de vidre, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (NOU EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	9,14 €
P-366	P2142-4RML	m2	Repicat d'enguixat, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (ONZE EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	11,79 €
P-367	P2142-4RMT	m2	Repicat d'estucat, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (CATORZE EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	14,74 €
P-368	P2142-FG00	m2	Repicat d'arrebossat de morter de ciment o calç, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (DISSET EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	17,69 €
P-369	P2143-4RQZ	m3	Enderroc de solera de formigó en massa, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor (CENT VUITANTA-SIS EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	186,10 €
P-370	P2143-FG01	m2	Enderroc de paviment de qualsevol tipus inclòs base de morter amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor (DOTZE EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	12,49 €
P-371	P2145-FG00	m	Arrencada de barana de qualsevol tipologia de 90 a 110 cm d'alçària, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (DEU EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	10,80 €
P-372	P2146-I3KJ	m2	Demolició de paviment de panots col·locats sobre terra, d'amplària fins a 2 m, amb compressor i càrrega sobre camió amb mitjans manuals, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres > 3 i <= 5 m d'amplària o calçada/plataforma única > 7 i <= 12 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 10 m2 (ONZE EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	11,26 €
P-373	P214B-FG01	m2	Desmuntatge de reixa o porta metàl·lica inclòs ancoratges, amb mitjans manuals, i càrrega de runa sobre camió o contenidor (TRENTA-QUATRE EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	34,92 €
P-374	P214C-FG00	u	Treballs d'adaptació volumètrica de cavitat en mur de maçoneria per a col·locació de nova biga. Dimensions segons tipus de biga, amb profunditat mínima de 15cm. Inclou els treballs de desmuntatge de mur de paredat, amb mitjans manuals, anivellat i rejuntat amb morter de calç, neteja, aplec de material per a la seva reutilització i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. (TRENTA-UN EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	31,50 €
P-375	P214I-FG00	m2	Enderroc de cel ras de qualsevol tipus, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (NOU EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	9,44 €

REHABILITACIÓ I RESTAURACIÓ DE LES ANTIGUES DEPENDÈNCIES DE LA CAMBRA AGRÀRIA,
TERRASSA POSTERIOR I ACTUACIONS PUNTUALS AL COS PRINCIPAL
DE CAN MODOLELL, SEU DE L´AJUNTAMENT DE VILADECANS
Feu i Godoy Arquitectes, SLP

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-376	P214N-52TU	m3	Enderroc d'estructures de maó, amb mitjans mecànics i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor (VINT-I-CINC EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	25,89 €
P-377	P214O-FG00	m	Desmuntatge de biga de qualsevol tipus, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (DINOU EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	19,76 €
P-378	P214O-FG01	m2	Enderroc complet de sostre de bigueta metàl·lica i entrebigat ceràmic, reblert i paviment, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou els treballs de recuperació de rajol ceràmic, sanejat i neteja i aplec a obra per a posterior reutilització. (SEIXANTA-SIS EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	66,10 €
P-379	P214O-FG03	u	Desmuntatge de pilar de fundició, amb mitjans manuals, aplec a l'obra per a posterior reutilització i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (SETANTA EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	70,28 €
P-380	P214O-FG05	m3	Enderroc de mur de maçoneria, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (CENT DISSET EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	117,95 €
P-381	P214O-FG06	m	Enderroc de biga o bigueta de fusta, entrebigat i paviment, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou els caps de biga encastats en murs. (VINT-I-SIS EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	26,10 €
P-382	P214O-FG07	m	Muntatge de pilar de fundició de recuperació. (CENT CINQUANTA-NOU EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	159,21 €
P-383	P214O-FG11	m2	Enderroc complet de sostre de bigueta metàl·lica i entrebigat ceràmic, reblert i paviment, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou els treballs de recuperació de rajol ceràmic, sanejat i neteja i aplec a obra per a posterior reutilització. (QUARANTA-SIS EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	46,64 €
P-384	P214T-4RQI	m2	Enderroc de paret de tancament de maó calat de 15 cm de gruix, a mà i amb martell trencador manual i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (DINOU EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	19,72 €
P-385	P214T-FG00	m2	Enderroc complet de divisòria interior de qualsevol tipus, de 5 a 15 cm de gruix, inclòs fusteries contingudes, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. (VUIT EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	8,55 €
P-386	P214W-FEMK	m	Tall en paviment de formigó de 15 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir (CATORZE EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	14,61 €
P-387	P21GH-FG00	u	Treballs d'identificació, desconnexió, desviació provisional; i/o desmuntatge i enretirada (segons sigui el cas) de les diverses instal·lacions existents afectades pels treballs d'intervenció contemplats al present projecte, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou els mitjans auxiliars necessaris per a executar els treballs. (MIL NOU-CENTS VUITANTA-QUATRE EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	1.984,78 €
P-388	P21GH-FG01	u	Desmuntatge i enretirada d'instal·lacions pre-existents de qualsevol tipus afectades pels treballs contemplats al present projecte executiu, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou els mitjans auxiliars necessaris per a executar els treballs. (MIL DOS-CENTS TRETZE EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	1.213,86 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-389	P21Z2-FG00	m	Tall en paret d'obra ceràmica o de mamposteria, de 6 a 8 cm de fondària, amb disc de carborúndum (DEU EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	10,88 €
P-390	P2217-FG00	m3	Excavació per a rebaix en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb miniexcavadora i càrrega directa sobre camió (TRES EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	3,75 €
P-391	P221B-EL9E	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en roca de resistència a la compressió mitja (25 a 50 MPa), realitzada amb miniexcavadora amb martell trencador i càrrega mecànica sobre camió (QUARANTA EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	40,58 €
P-392	P221D-DZ2Y	m3	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 1 m de fondària, en roca de resistència a la compressió mitja (25 a 50 MPa), realitzada amb miniexcavadora amb martell trencador i amb les terres deixades a la vora (SEIXANTA EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	60,94 €
P-393	P2243-53AB	m2	Repàs de sols i parets de rases, pous i recalçats fins a 1,5 m de fondària (DOS EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	2,95 €
P-394	P2258-DRNC	m3	Terraplenat i piconatge en rases i pous amb terres adequades, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95% del PM (VINT-I-SIS EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	26,59 €
P-395	P2259-548K	m2	Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb una compactació del 95% del PM (UN EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	1,75 €
P-396	P2R3-HJF4	m3	Transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 20 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km (QUATRE EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	4,37 €
P-397	P2R5-DT3X	m3	Transport de residus especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor d'1 m3 de capacitat (SETANTA-SET EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	77,81 €
P-398	P2R5-DT42	m3	Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 9 m3 de capacitat (VINT EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	20,12 €
P-399	P2R5-DT44	m3	Transport de residus especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 200 l de capacitat (CENT VUITANTA-QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	184,61 €
P-400	P2RA-EU5S	m3	Deposició controlada en centre de selecció i transferència de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (ONZE EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	11,50 €
P-401	P2RA-EU65	m3	Deposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus ceràmics inerts amb una densitat 0,8 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170103 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (ONZE EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	11,44 €

REHABILITACIÓ I RESTAURACIÓ DE LES ANTIGUES DEPENDÈNCIES DE LA CAMBRA AGRÀRIA,
TERRASSA POSTERIOR I ACTUACIONS PUNTUALS AL COS PRINCIPAL
DE CAN MODOLELL, SEU DE L´AJUNTAMENT DE VILADECANS
Feu i Godoy Arquitectes, SLP

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-402	P2RA-EU68	kg	Deposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170605* segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (ZERO EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	0,22 €
P-403	P2RA-EU6C	m3	Deposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (VINT-I-CINC EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	25,30 €
P-404	P311-DQ6K	m2	Encofrat amb tauler de fusta per a rases i pous de fonaments (QUARANTA-QUATRE EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	44,47 €
P-405	P352-FG00	m3	Fonament de formigó armat HA-25/B/20/IIa abocat amb bomba, armat amb 35 kg/m3 d'armadura AP500 S d'acer en barres corrugades. Inclou ancoratges de les armadures longitudinals als fonaments existents, amb una longitud de 25cm, reblert amb resines epoxídiques. (CENT NORANTA-VUIT EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	198,73 €
P-406	P353-BTBN	m3	Llosa de fonaments de formigó armat amb formigó per a lloses de fonaments, HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba, armat amb 70 kg/m3 d'armadura per a lloses de fonaments AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (DOS-CENTS SETANTA-NOU EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	279,19 €
P-407	P3Z3-D53N	m2	Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix de formigó HL-150/B/20 de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió (DISSET EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	17,76 €
P-408	P446-FG00	m	R4 - Remat d'acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, galvanitzat en calent, format per un perfil L de 150x260x8 mm, fixat a obra amb tacs químics. (CENT QUARANTA-QUATRE EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	144,99 €
P-409	P4524-FG00	m3	Mur de formigó armat, per a revestir amb una quantia d'encofrat 8 m2/m3, formigó HA-25/B/20/IIa abocat amb bomba i armadura AP500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 95 kg/m3 (SIS-CENTS QUARANTA-SIS EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	646,84 €
P-410	P4597-FG00	m3	Formigó lleuger per a reblert de ronyó de volta HLE-25/B/10/IIa, de densitat 1200 a 1500 kg/m3, de consistència tova i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat amb bomba. Inclou làmina separadora segons DF. (CENT TRENTA-UN EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	131,71 €
P-411	P459B-FG00	m2	Sostre unidireccional de cantell 36+5 cm i intereix aproximat de 2m per a una llum màxima de 8.00m entre suports i una alçada d'apuntalament de fins a 5m. Inclou: - Volta ceràmica de maó de pla, de dos gruixos de maó massís, d'elaboració manual (provinent de recuperació), d'una cara vista, col·locat amb morter ciment 1:4. Inclou costelles ceràmiques transversals a l'extradós de les voltes cada 100-50cm, realitzades amb totxana de cantell. - Reblert de l'extradós amb formigó alleugerit. - Armadura AP500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 5 kg/m2, inclós lligams, cavalcaments, separadors i armadura de muntatge. - Malla electrosoldada AP500 T de 15x30 cm, 6 i 6 mm de D. - Formigonat de capa de compressió de 5 cm de gruix amb formigó HA-25/B/20/IIa amb mitjans adequats, vibrat i curat. - Cindris de fusta i apuntalament per a la fase de muntatge i formigonat. - Làmines separadores segons prescripció de la DF.	141,89 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			(Estructura de bigues metàl·liques incloses en partides externes) (CENT QUARANTA-UN EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	
P-412	P45G0-FG00	u	Formació de dau de formigó per a recolzament. Dimensions màximes 600x400x300mm. Inclou enderroc puntual en mur de pedra amb mitjans manuals, carrega manual de runa sobre camió o contenidor. Encofrat de laterals i formigonat amb formigó HA-25/B/20/IIa abocat amb mitjans adequats. (CINQUANTA-UN EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	51,96 €
P-413	P4C3-FG00	m2	Desmuntatge d'apuntalament de sostre a una alçària <= 5 m, amb càrrega de runa manual sobre camió o contenidor. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per al correcte desapuntalament. (SETZE EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	16,19 €
P-414	P4F9-AJRD	u	Cosit estàtic en element d'obra de fàbrica de paret d'obra ceràmica amb grapa d'armadura d'acer inoxidable austenític en barres, col·locada en l'orifici fet a l'obra i reblert amb injecció de morter polimèric de ciment amb resines sintètiques i fibres, fluid i de retracció controlada (VINT-I-DOS EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	22,21 €
P-415	P4FF-EGW4	m3	Paret estructural per a revestir de 14 cm de gruix, de maó calat, HD, R-15, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, segons norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter de ciment CEM II, de dosificació 1:0,5:4 (10 N/mm2) i amb una resistència a compressió de la paret de 6 N/mm2 (QUATRE-CENTS SEIXANTA-CINC EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	465,46 €
P-416	P4FF-EGWN	m3	Paret estructural per a revestir de 29 cm de gruix, de maó calat, HD, R-15, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, segons norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter de ciment CEM II, de dosificació 1:0,5:4 (10 N/mm2) i amb una resistència a compressió de la paret de 6 N/mm2 (QUATRE-CENTS CINQUANTA EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	450,65 €
P-417	P4FM-4SMP	m2	Reparació amb reposició de peces fins a 50% de la superfície de mur d'obra ceràmica amb peces de maó massís d'elaboració mecànica, cares vistes de 240x115x50 mm, col·locades amb morter de calç 1:4 (TRENTA-SET EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	37,70 €
P-418	P4GR-FG00	m3	Reintegració de volums deteriorats d'element singular de pedra treballada amb formes geomètriques amb morters de restauració HARRITE de SAINT ASTIER o equivalent, reforçats amb varilles de fibra de vidre o d'acer inoxidable. Grau de dificultat mitjà, amb la intervenció del conservador-restaurador. (SET-CENTS SEIXANTA-CINC EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	765,42 €
P-419	P4Z0-FG01	u	Ancoratge amb acer en barres corrugades de 12 mm de diàmetre, amb perforació i injectat continu d'adhesiu d'aplicació unilateral de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baix a viscositat (CATORZE EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	14,03 €
P-420	P6145-56PK	m2	D3 Paredó recolzat divisori de 9 cm de gruix, de totxana de 240x115x90 mm, LD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, per a revestir, col·locat amb morter mixt 1:2:10 (QUARANTA-SIS EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	46,04 €
P-421	P692-FG00	m2	Gelosia de peça ceràmica de 200x200x100 mm, col·locada amb morter de calç. (CENT VUIT EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	108,40 €
P-422	P695-FG00	m2	Reparació d'element ornamental de pedra, amb neteja, sanejament, aplicació de morter de calç HARRITE de SAINT ASTIER o equivalent (VUITANTA-CINC EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	85,73 €

REHABILITACIÓ I RESTAURACIÓ DE LES ANTIGUES DEPENDÈNCIES DE LA CAMBRA AGRÀRIA,
TERRASSA POSTERIOR I ACTUACIONS PUNTUALS AL COS PRINCIPAL
DE CAN MODOLELL, SEU DE L´AJUNTAMENT DE VILADECANS
Feu i Godoy Arquitectes, SLP

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-423	P6M0-BE01	ut	Be-01 Subministrament i muntatge de fusteria exterior de perfileria d'acer amb ruptura del pont tèrmic, acabat lacat al forn color a definir per la DF, per a un buit d'obra aproximat de 430x300 cm (mides a comprovar a obra); formada per una tarja fixa vidriada amb punt rodó superior (segons escandall de projecte); executada amb perfils d'acer JANSEN de la sèrie JANISOL o equivalent format per perfils d'acer qualitat S250GD+ZF100RA-O segons l'EN 10346laminats en fred, de 1,5 mm de gruix i 60 mm de profunditat, i tractat Sendzimir (zincat en calent) segons la norma UNE 37-508, a exterior i interior del perfil. Trencament de pont tèrmic de 15mm entre elements de perfil mitjançant ànimes continues en material poliamida amb fibra de vidre. Jonqueres clipats sobre cargols ocults autoperforants. Prestacions: Permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207 Classe 4 Estanqueïtat a l'aigua segons UNE-EN 12208 Classe 9A Resistència a pressió del vent segons UNE-EN 12210 Classe C5 Transmitància del marc (U) 1,4 W/m2K Aïllament acústic (CTE DB-HR) 30 dBA Resistència al impacte (CTE DB-SUA2) 2 (B) 2 Inclòs: - Subministrament i muntatge de bastiments d'acer galvanitzat tipus tub de 60x60 cm, fixats mecànicament a paraments. - Perfil compressible perimetral de la fusteria per al correcte segellat entre la fusteria i el parament d'obra. - Segellats perimetrals entre la fusteria i el parament. (SET MIL QUATRE-CENTS NORANTA-SET EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	7.497,81 €
P-424	P6M0-BE03	ut	Be-02 Subministrament i muntatge de fusteria exterior de perfileria d'acer amb ruptura del pont tèrmic, acabat lacat al forn color a definir per la DF, per a un buit d'obra aproximat de 180x270 cm (mides a comprovar a obra); formada per una tarja fixa vidriada amb punt rodó superior (segons escandall de projecte); executada amb perfils d'acer JANSEN de la sèrie JANISOL o equivalent format per perfils d'acer qualitat S250GD+ZF100RA-O segons l'EN 10346laminats en fred, de 1,5 mm de gruix i 60 mm de profunditat, i tractat Sendzimir (zincat en calent) segons la norma UNE 37-508, a exterior i interior del perfil. Trencament de pont tèrmic de 15mm entre elements de perfil mitjançant ànimes continues en material poliamida amb fibra de vidre. Jonqueres clipats sobre cargols ocults autoperforants. Prestacions: Permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207 Classe 4 Estanqueïtat a l'aigua segons UNE-EN 12208 Classe 9A Resistència a pressió del vent segons UNE-EN 12210 Classe C5 Transmitància del marc (U) 1,4 W/m2K Aïllament acústic (CTE DB-HR) 30 dBA Resistència al impacte (CTE DB-SUA2) 2 (B) 2 Inclòs: - Subministrament i muntatge de bastiments d'acer galvanitzat tipus tub de 60x60 cm, fixats mecànicament a paraments. - Perfil compressible perimetral de la fusteria per al correcte segellat entre la fusteria i el parament d'obra. - Segellats perimetrals entre la fusteria i el parament. (DOS MIL VUIT-CENTS NORANTA-VUIT EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	2.898,93 €
P-425	P6M0-BE04	ut	Be-03 Subministrament i muntatge de fusteria exterior de perfileria d'acer amb ruptura del pont tèrmic, acabat lacat al forn color a definir per la DF, per a un buit d'obra aproximat de 180x225 cm (mides a comprovar a obra); formada per una tarja fixa vidriada amb punt rodó superior (segons escandall de projecte); executada amb perfils d'acer JANSEN de la sèrie JANISOL o equivalent format per perfils d'acer qualitat S250GD+ZF100RA-O segons l'EN 10346laminats en fred, de 1,5 mm de gruix i 60 mm de profunditat, i tractat Sendzimir (zincat en calent) segons la norma UNE 37-508, a exterior i interior del perfil. Trencament de pont tèrmic de 15mm entre elements de perfil mitjançant ànimes continues en material poliamida amb fibra de vidre. Jonqueres clipats sobre cargols ocults autoperforants.	2.424,17 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Prestacions:
Permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207 Classe 4
Estanqueïtat a l'aigua segons UNE-EN 12208 Classe 9A
Resistència a pressió del vent segons UNE-EN 12210 Classe C5
Transmitància del marc (U) 1,4 W/m2K
Aïllament acústic (CTE DB-HR) 30 dBA
Resistència al impacte (CTE DB-SUA2) 2 (B) 2

Inclòs:
- Subministrament i muntatge de bastiments d'acer galvanitzat tipus tub de 60x60 cm, fixats mecànicament a paraments.
- Perfil compressible perimetral de la fusteria per al correcte segellat entre la fusteria i el parament d'obra.
- Segellats perimetrals entre la fusteria i el parament.

(DOS MIL QUATRE-CENTS VINT-I-QUATRE EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)

P-426 P6M0-BE05 ut Be-04 2.702,64 €
Subministrament i muntatge de fusteria exterior de perfileria d'acer amb ruptura del pont tèrmic, acabat lacat al forn color a definir per la DF, per a un buit d'obra aproximat de 185x250 cm (mides a comprovar a obra); formada per una tarja fixa vidriada (segons escandall de projecte); executada amb perfils d'acer JANSEN de la sèrie JANISOL o equivalent format per perfils d'acer qualitat S250GD+ZF100RA-O segons l'EN 10346laminats en fred, de 1,5 mm de gruix i 60 mm de profunditat, i tractat Sendzimir (zincat en calent) segons la norma UNE 37-508, a exterior i interior del perfil. Trencament de pont tèrmic de 15mm entre elements de perfil mitjançant ànimes continues en material poliamida amb fibra de vidre. Jonqueres clipats sobre cargols ocults autoperforants.

Prestacions:
Permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207 Classe 4
Estanqueïtat a l'aigua segons UNE-EN 12208 Classe 9A
Resistència a pressió del vent segons UNE-EN 12210 Classe C5
Transmitància del marc (U) 1,4 W/m2K
Aïllament acústic (CTE DB-HR) 30 dBA
Resistència al impacte (CTE DB-SUA2) 2 (B) 2

Inclòs:
- Subministrament i muntatge de bastiments d'acer galvanitzat tipus tub de 60x60 cm, fixats mecànicament a paraments.
- Perfil compressible perimetral de la fusteria per al correcte segellat entre la fusteria i el parament d'obra.
- Segellats perimetrals entre la fusteria i el parament.

(DOS MIL SET-CENTS DOS EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)

P-427 P6M0-BE06 ut Be-05 2.559,64 €
Subministrament i muntatge de fusteria exterior de perfileria d'acer amb ruptura del pont tèrmic, acabat lacat al forn color a definir per la DF, per a un buit d'obra aproximat de 175x250 cm (mides a comprovar a obra); formada per una tarja fixa vidriada (segons escandall de projecte); executada amb perfils d'acer JANSEN de la sèrie JANISOL o equivalent format per perfils d'acer qualitat S250GD+ZF100RA-O segons l'EN 10346laminats en fred, de 1,5 mm de gruix i 60 mm de profunditat, i tractat Sendzimir (zincat en calent) segons la norma UNE 37-508, a exterior i interior del perfil. Trencament de pont tèrmic de 15mm entre elements de perfil mitjançant ànimes continues en material poliamida amb fibra de vidre. Jonqueres clipats sobre cargols ocults autoperforants.

Prestacions:
Permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207 Classe 4
Estanqueïtat a l'aigua segons UNE-EN 12208 Classe 9A
Resistència a pressió del vent segons UNE-EN 12210 Classe C5
Transmitància del marc (U) 1,4 W/m2K
Aïllament acústic (CTE DB-HR) 30 dBA
Resistència al impacte (CTE DB-SUA2) 2 (B) 2

REHABILITACIÓ I RESTAURACIÓ DE LES ANTIGUES DEPENDÈNCIES DE LA CAMBRA AGRÀRIA,
TERRASSA POSTERIOR I ACTUACIONS PUNTUALS AL COS PRINCIPAL
DE CAN MODOLELL, SEU DE L´AJUNTAMENT DE VILADECANS
Feu i Godoy Arquitectes, SLP

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Inclòs:
- Subministrament i muntatge de bastiments d'acer galvanitzat tipus tub de 60x60 cm, fixats mecànicament a paraments.
- Perfil compressible perimetral de la fusteria per al correcte segellat entre la fusteria i el parament d'obra.
- Segellats perimetrals entre la fusteria i el parament.

(DOS MIL CINC-CENTS CINQUANTA-NOU EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)

P-428 P6M0-BE07 ut Be-08 9.791,70 €
Subministrament i muntatge de fusteria exterior de perfileria d'acer amb ruptura del pont tèrmic, acabat lacat al forn color a definir per la DF, per a un buit d'obra aproximat de510x330 cm (mides a comprovar a obra); formada per una tarja fixa vidriada (segons escandall de projecte); executada amb perfils d'acer JANSEN de la sèrie JANISOL o equivalent format per perfils d'acer qualitat S250GD+ZF100RA-O segons l'EN 10346laminats en fred, de 1,5 mm de gruix i 60 mm de profunditat, i tractat Sendzimir (zincat en calent) segons la norma UNE 37-508, a exterior i interior del perfil. Trencament de pont tèrmic de 15mm entre elements de perfil mitjançant ànimes continues en material poliamida amb fibra de vidre. Jonqueres clipats sobre cargols ocults autoperforants.

Prestacions:
Permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207 Classe 4
Estanqueïtat a l'aigua segons UNE-EN 12208 Classe 9A
Resistència a pressió del vent segons UNE-EN 12210 Classe C5
Transmitància del marc (U) 1,4 W/m2K
Aïllament acústic (CTE DB-HR) 30 dBA
Resistència al impacte (CTE DB-SUA2) 2 (B) 2

Inclòs:
- Subministrament i muntatge de bastiments d'acer galvanitzat tipus tub de 60x60 cm, fixats mecànicament a paraments.
- Perfil compressible perimetral de la fusteria per al correcte segellat entre la fusteria i el parament d'obra.
- Segellats perimetrals entre la fusteria i el parament.

(NOU MIL SET-CENTS NORANTA-UN EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)

P-429 P6M0-BE08 ut Be-09 1.421,36 €
Subministrament i muntatge de fusteria exterior de perfileria d'acer amb ruptura del pont tèrmic, acabat lacat al forn color a definir per la DF, per a un buit d'obra aproximat de 92x260 cm (mides a comprovar a obra); formada per una tarja fixa vidriada (segons escandall de projecte); executada amb perfils d'acer JANSEN de la sèrie JANISOL o equivalent format per perfils d'acer qualitat S250GD+ZF100RA-O segons l'EN 10346laminats en fred, de 1,5 mm de gruix i 60 mm de profunditat, i tractat Sendzimir (zincat en calent) segons la norma UNE 37-508, a exterior i interior del perfil. Trencament de pont tèrmic de 15mm entre elements de perfil mitjançant ànimes continues en material poliamida amb fibra de vidre. Jonqueres clipats sobre cargols ocults autoperforants.

Prestacions:
Permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207 Classe 4
Estanqueïtat a l'aigua segons UNE-EN 12208 Classe 9A
Resistència a pressió del vent segons UNE-EN 12210 Classe C5
Transmitància del marc (U) 1,4 W/m2K
Aïllament acústic (CTE DB-HR) 30 dBA
Resistència al impacte (CTE DB-SUA2) 2 (B) 2

Inclòs:
- Subministrament i muntatge de bastiments d'acer galvanitzat tipus tub de 60x60 cm, fixats mecànicament a paraments.
- Perfil compressible perimetral de la fusteria per al correcte segellat entre la fusteria i el parament d'obra.
- Segellats perimetrals entre la fusteria i el parament.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			(MIL QUATRE-CENTS VINT-I-UN EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	
P-430	P6M0-BE10	ut	Be-10 Subministrament i muntatge de fusteria exterior de perfileria d'acer amb ruptura del pont tèrmic, acabat lacat al forn color a definir per la DF, per a un buit d'obra aproximat de 65x65 cm (mides a comprovar a obra); formada per una tarja fixa vidriada (segons escandall de projecte); executada amb perfils d'acer JANSEN de la sèrie JANISOL o equivalent format per perfils d'acer qualitat S250GD+ZF100RA-O segons l'EN 10346laminats en fred, de 1,5 mm de gruix i 60 mm de profunditat, i tractat Sendzimir (zincat en calent) segons la norma UNE 37-508, a exterior i interior del perfil. Trencament de pont tèrmic de 15mm entre elements de perfil mitjançant ànimes continues en material poliamida amb fibra de vidre. Jonqueres clipats sobre cargols ocults autoperforants. Prestacions: Permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207 Classe 4 Estanqueïtat a l'aigua segons UNE-EN 12208 Classe 9A Resistència a pressió del vent segons UNE-EN 12210 Classe C5 Transmitància del marc (U) 1,4 W/m2K Aïllament acústic (CTE DB-HR) 30 dBA Resistència al impacte (CTE DB-SUA2) 2 (B) 2 Inclòs: - Subministrament i muntatge de bastiments d'acer galvanitzat tipus tub de 60x60 cm, fixats mecànicament a paraments. - Perfil compressible perimetral de la fusteria per al correcte segellat entre la fusteria i el parament d'obra. - Segellats perimetrals entre la fusteria i el parament. (TRES-CENTS EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	300,24 €
P-431	P6M0-BE66	ut	Be-06 Subministrament i muntatge de fusteria exterior de perfileria d'acer amb ruptura del pont tèrmic, acabat lacat al forn color a definir per la DF, per a un buit d'obra aproximat de 80x265 cm (mides a comprovar a obra); formada per una tarja fixa vidriada amb punt rodó superior (segons escandall de projecte); executada amb perfils d'acer JANSEN de la sèrie JANISOL o equivalent format per perfils d'acer qualitat S250GD+ZF100RA-O segons l'EN 10346laminats en fred, de 1,5 mm de gruix i 60 mm de profunditat, i tractat Sendzimir (zincat en calent) segons la norma UNE 37-508, a exterior i interior del perfil. Trencament de pont tèrmic de 15mm entre elements de perfil mitjançant ànimes continues en material poliamida amb fibra de vidre. Jonqueres clipats sobre cargols ocults autoperforants. Prestacions: Permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207 Classe 4 Estanqueïtat a l'aigua segons UNE-EN 12208 Classe 9A Resistència a pressió del vent segons UNE-EN 12210 Classe C5 Transmitància del marc (U) 1,4 W/m2K Aïllament acústic (CTE DB-HR) 30 dBA Resistència al impacte (CTE DB-SUA2) 2 (B) 2 Inclòs: - Subministrament i muntatge de bastiments d'acer galvanitzat tipus tub de 60x60 cm, fixats mecànicament a paraments. - Perfil compressible perimetral de la fusteria per al correcte segellat entre la fusteria i el parament d'obra. - Segellats perimetrals entre la fusteria i el parament. (MIL DOS-CENTS SEIXANTA-SIS EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	1.266,92 €
P-432	P6M0-BE77	ut	Be-07 Subministrament i muntatge de fusteria exterior de perfileria d'acer amb ruptura del pont tèrmic, acabat lacat al forn color a definir per la DF, per a un buit d'obra aproximat de 80x100 cm (mides a comprovar a obra); formada per una tarja fixa vidriada amb punt rodó superior (segons escandall de projecte); executada amb perfils d'acer JANSEN de la sèrie JANISOL o equivalent format per perfils d'acer qualitat S250GD+ZF100RA-O segons l'EN 10346laminats	511,88 €

REHABILITACIÓ I RESTAURACIÓ DE LES ANTIGUES DEPENDÈNCIES DE LA CAMBRA AGRÀRIA,
TERRASSA POSTERIOR I ACTUACIONS PUNTUALS AL COS PRINCIPAL
DE CAN MODOLELL, SEU DE L´AJUNTAMENT DE VILADECANS
Feu i Godoy Arquitectes, SLP

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			en fred, de 1,5 mm de gruix i 60 mm de profunditat, i tractat Sendzimir (zincat en calent) segons la norma UNE 37-508, a exterior i interior del perfil. Trencament de pont tèrmic de 15mm entre elements de perfil mitjançant ànimes continues en material poliamida amb fibra de vidre. Jonqueres clipats sobre cargols ocults autoperforants. Prestacions: Permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207 Classe 4 Estanqueïtat a l'aigua segons UNE-EN 12208 Classe 9A Resistència a pressió del vent segons UNE-EN 12210 Classe C5 Transmitància del marc (U) 1,4 W/m2K Aïllament acústic (CTE DB-HR) 30 dBA Resistència al impacte (CTE DB-SUA2) 2 (B) 2 Inclòs: - Subministrament i muntatge de bastiments d'acer galvanitzat tipus tub de 60x60 cm, fixats mecànicament a paraments. - Perfil compressible perimetral de la fusteria per al correcte segellat entre la fusteria i el parament d'obra. - Segellats perimetrals entre la fusteria i el parament. (CINC-CENTS ONZE EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	
P-433	P6M0-CE01	ut	Ce-01 Subministrament i muntatge de finestra exterior fixa EI-60 tipus JANSEN JANISOL C4 EI-60 o equivalent, per a un buit d'obra de 120x230 cm (mides a comprovar a obra), acabat lacat amb color a definir per la DF, segons escandall gràfic de projecte. Inclou: - Vidre paraflames EI-60 amb cambra d'aire, formada per 5+5/16/4+4 EI60 - Ferramenta d'acer inoxidable - Segellats perimetrals entre la fusteria i el parament (QUATRE MIL CINC-CENTS SETANTA-SET EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	4.577,72 €
P-434	P7B2-5RJB	m2	Làmina separadora de polietilè de 150 µm i 144 g/m2, col·locada no adherida (DOS EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	2,14 €
P-435	P7C22-E1XA	m2	Aïllament amb planxes de poliestirè expandit EPS, de 100 kPa de tensió a la compressió, de 20 mm de gruix, de 0,55 m2·K/W de resistència tèrmica, amb cares de superfície llisa i cantell recte, col·locades amb morter adhesiu (NOU EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	9,39 €
P-436	P7C25-DDLR	m2	Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 100 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 3.226 i 2,941 m2·K/W, amb la superfície llisa i cantell recte, col·locada sense adherir (DINOU EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	19,37 €
P-437	P7C41-DIMP	m2	Aïllament amb feltre de llana mineral de vidre (MW) per a aïllaments, segons UNE-EN 13162, de gruix 50 mm, amb una conductivitat tèrmica <= 0.036 W/(m·K), resistència tèrmica >= 1,389 m2·K/W, col·locat sense adherir (SIS EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	6,03 €
P-438	P7D0-FG00	m2	Aïllament de gruix suficient per a assolir una REI90, amb morter ignífug de ciment i perlita amb vermiculita, de 500 kg/m3 de densitat, projectat sobre forjats col·laborants i perfils metàl·lics de sustentació. Inclou certificat d'aplicació per part d'un aplicador homologat. (DISSET EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	17,88 €
P-439	P7D6-FG00	m2	Pintat ignífug de perfils d'acer amb una capa d'imprimació per a pintura intumescent i tres capes de pintura intumescent, amb un gruix suficient per a garantir una R90 a l'element segons la seva massivitat. Inclòs certificat del material i aplicació. (CINQUANTA-SIS EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	56,65 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-440	P811-3EKK	m2	Arrebossat reglejat sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment 1:6, deixat de regle (TRENTA-UN EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	31,58 €
P-441	P811-FG13	m2	Arrebossat reglejat sobre parament vertical exterior, a més de 3,00 m d'alçària, amb morter de calç tipus NATUREO COLOR de SAINT ASTIER o equivalent, per a ús corrent (GP), de designació CSIII-W2, segons UNE-EN 998-1, remolinat (TRENTA-NOU EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	39,37 €
P-442	P815-3FNC	m2	Enguixat a bona vista sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6 segons la norma UNE-EN 13279-1 (ONZE EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	11,79 €
P-443	P822-FG00	m2	Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de ceràmica esmaltada mat amb pretall, rajola de València, grup BIII (UNE-EN 14411), preu alt, d'1 a 5 peces/m2 col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2Indeterminat (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888). Inclou part proporcional de cantonera d'alumini, color a definir per la DF. (CINQUANTA EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	50,21 €
P-444	P84J-9JSR	m2	S4 Cel ras registrable de plaques de guix laminat amb acabat llis, 1200x 600 mm i 12,5 mm de gruix, sistema desmuntable amb estructura d'acer galvanitzat vist format per perfils principals amb forma de T invertida de 24 mm de base col·locats cada 1,2 m i fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, amb perfils secundaris col·locats formant retícula de 600x 1200 mm, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim (QUARANTA-SIS EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	46,26 €
P-445	P84J-FG00	m2	S1 Fals sostre de plaques de guix laminat tipus Ecophon Focus Ds o equivalent. Plaques de 2000x600 amb estructura de perfils oculta T24. Superfície Akutex FT amb nucli de llana de vidre color a definir per la D.F. (NORANTA-TRES EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	93,19 €
P-446	P84O-AHFC	u	Registre per a cel ras de plaques de guix laminat format per portella de 50x50 cm2 amb marc d'alumini i fulla de placa guix laminat hidròfuga (H) amb un gruix total de 15 mm com a màxim, tanca de pressió i dispositiu de retenció, col·locat amb perfileria d'acer galvanitzat (SETANTA-UN EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	71,55 €
P-447	P867-FG00	m2	Revestiment vertical modular tipus PANEL ALISTONADO de DECUSTIK o equivalent, de 2,40 m d'alçària, panell PE010 format per 10 llistons de 31x35 separats 29mm. Acabat de melamina BLANCO_012. Col·locat en vertical i fixat mecànicament sobre enllatat de fusta ocult al trasdossat de guix laminat. Nivell de reacció al foc C-s2,d0. Inclou: - Subministrament i muntatge - Estructura de fusta per fixació mecànica interior del trasdossat. - Llistons, llana mineral amb vel i tots els elements necessaris segons fabricant. (DOS-CENTS VINT-I-SET EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	227,50 €
P-448	P87C-610V	m2	Rejuntat de junts de parament vertical d'obra de fàbrica de maó, deixant els junts reenfonsats, amb morter mixt 1:0,5:4, prèvi buidat i neteja del material dels junts (VINT-I-TRES EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	23,80 €
P-449	P881-FG12	m2	Estucat d'estuc de morter de calç tipus NATUREO FONDO i NATUREO COLOR de SAINT ASTIER o equivalent, pigmentat en obra o pintat segons directrius de la DF, col·locat mitjançant estesa sobre parament arrebossat, acabat lliscat i esgrafiat a dues capes (VUITANTA-SET EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	87,60 €

REHABILITACIÓ I RESTAURACIÓ DE LES ANTIGUES DEPENDÈNCIES DE LA CAMBRA AGRÀRIA,
TERRASSA POSTERIOR I ACTUACIONS PUNTUALS AL COS PRINCIPAL
DE CAN MODOLELL, SEU DE L´AJUNTAMENT DE VILADECANS
Feu i Godoy Arquitectes, SLP

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-450	P887-FG11	m2	Reparació d'estucat de calç amb sanejament del revestiment, regularització del suport amb arrebossat a bona vista de morter mixt 1:0,5:4, remolinat, estucat tricapa, amb primera capa de regularització de morter de calç grassa apagada i sorra fina 1:4 de 8 mm de gruix, acabat raspat, segona capa de dosificació 1:3, de 5 mm de gruix i tercera capa d'emblanquinat amb pasta amb calç grassa i pols de marbre d'1 mm de gruix amb acabat lliscat. Amb supervisió de restaurador. (CENT QUARANTA-NOU EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	149,46 €
P-451	P895-4VAV	m2	Pintat de barana i reixa d'acer galvanitzat de barrots separats 10 cm, amb esmalt martelé, amb una capa d'imprimació fosfatant i dues d'acabat (TRENTA-SIS EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	36,52 €
P-452	P89H-4V7O	m2	Pintat en veladura de parament vertical exterior de ciment, amb lasur al silicat amb acabat llis, amb una capa de fons i dues d'acabat (QUINZE EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	15,39 €
P-453	P89I-4V8R	m2	Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat (SET EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	7,95 €
P-454	P924-DX6W	m2	Subbase de 15 cm de gruix de grava de granulat reciclat mixt de formigó-ceràmica de 40 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material (SET EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	7,08 €
P-455	P93M-3G1U	m2	Solera de formigó HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, de gruix 15 cm, abocat amb bomba. Inclou l'addició de fibres de polipropilè per la retracció. (TRENTA-QUATRE EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	34,41 €
P-456	P9Z3-DP84	m2	Armadura per lloses de formigó AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:8-8 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080 (NOU EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	9,69 €
P-457	PA14-AE01	ut	Ae-01 Restauració de porta massissa de fusta pre-existent de mides 185x295 amb punt rodó superior de dues fulles batents, amb reposició de ferramenta de penjar i de seguretat seguint les indicacions de la DF. Amb neteja amb mitjans manuals; decapat i col·locació de nova ferrament. Inclou: - Reposició de volums deteriorats amb ceres o fusta del mateix tipus. - Acabat envernissat a l'aigua (color a definir per la DF) amb una capa d'imprimació i fons a l'aigua amb procediment FLOW-COATING. Acabat a l'aigua mitjançant procediment AIR-MIX en instal·lació automatitzada de control de gramatge d'aplicació. Secat en túnel amb atmosfera controlada. - Pany amb clau mestrejat. - Passador a la fulla passiva. - Topalls d'acer inoxidable de diàmetre 27 mm i 30 mm d'alçada amb goma amortidora per a col·locar al terra amb fixació mecànica. (MIL DOS-CENTS TRENTA EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	1.230,34 €
P-458	PA14-AE02	ut	Ae-02 Subministrament i muntatge de fusteria exterior de fusta de pi laminat de flandes, per a un buit d'obra aproximat de 70x100 cm (mides a comprovar a obra); formada per una tarja fixa vidriada (segons escandall de projecte); executada amb marc de 68x80 mm de secció, fulles amb brancals i travessers de 80x68 mm de secció, solera de fulla de balconera de 113x68 mm o 160x68 mm (segons alçada del vidre); ferramenta i perns regulables de doble anclatge; barralleva embutida al cantell amb tres punts de tancament regulables; maneta d'alumini color plata; doble junta de goma i trenca-aigües d'alumini en solera marc amb junta TPE. Prestacions: Permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207 Classe 4 Estanqueïtat a l'aigua segons UNE-EN 12208 Classe 9A	342,45 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Resistència a pressió del vent segons UNE-EN 12210 Classe C5
Transmitància del marc (U) 1,4 W/m2K
Aïllament acústic (CTE DB-HR) 30 dBA
Resistència al impacte (CTE DB-SUA2) 2 (B) 2

Inclou:
- Subministrament i muntatge de bastiment de base de fusta de pi de secció 70x35 mm.
- Acabat envernissat a l'aigua (color a definir per la DF) amb una capa d'imprimació i fons a l'aigua amb procediment FLOW-COATING. Acabat a l'aigua mitjançant procediment AIR-MIX en instal·lació automatitzada de control de gramatge d'aplicació. Secat en túnel amb atmosfera controlada.
- Tapajuntes rexapat de 7x1 cm.
- Segellats perimetrals.

(TRES-CENTS QUARANTA-DOS EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)

P-459 PA14-AE04 ut Ae-03 2.767,16 €

Subministrament i muntatge de fusteria exterior de fusta de pi laminat de flandes per a un buit d'obra aproximat de 177x250 cm (mides a comprovar a obra); formada per una porta d'una fulla batent vidriada i una tarja fixa vidriada (segons escandall de projecte); executada amb marc de 68x80 mm de secció, fulles amb brancals i travessers de 80x68 mm de secció, solera de fulla de balconera de 113x68 mm o 160x68 mm (segons alçada del vidre); ferramenta i perns regulables de doble anclatge; barralleva embutida al cantell amb tres punts de tancament regulables; maneta d'alumini color plata; doble junta de goma i trenca-aigües d'alumini en solera marc amb junta TPE.

Prestacions:
Permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207 Classe 4
Estanqueïtat a l'aigua segons UNE-EN 12208 Classe 9A
Resistència a pressió del vent segons UNE-EN 12210 Classe C5
Transmitància del marc (U) 1,4 W/m2K
Aïllament acústic (CTE DB-HR) 30 dBA
Resistència al impacte (CTE DB-SUA2) 2 (B) 2

Inclou:
- Subministrament i muntatge de bastiment de base de fusta de pi de secció 70x35 mm.
- Ferramenta d'acer inoxidable mate.
- Acabat envernissat a l'aigua (color a definir per la DF) amb una capa d'imprimació i fons a l'aigua amb procediment FLOW-COATING. Acabat a l'aigua mitjançant procediment AIR-MIX en instal·lació automatitzada de control de gramatge d'aplicació. Secat en túnel amb atmosfera controlada.
- Tapajuntes rexapat de 7x1 cm.
- Segellats perimetrals.
- Pany pànic.
- Mecanisme antipànic per a porta d'evacuació de d'una fulla, amb sistema d'accionament per pressió, amb 3 punts de tancament, per a mecanisme vist, homologat segons UNE-EN 1125, instal·lat
- Mecanisme tancaportes de braç lliscant.

(DOS MIL SET-CENTS SEIXANTA-SET EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)

P-460 PA14-AE05 ut Ae-04 2.857,42 €

Subministrament i muntatge de fusteria exterior de fusta de pi laminat de flandes per a un buit d'obra aproximat de 165x250 cm (mides a comprovar a obra); formada per una porta de dues fulles batents vidriades (segons escandall de projecte); executada amb marc de 68x80 mm de secció, fulles amb brancals i travessers de 80x68 mm de secció; ferramenta i perns regulables de doble anclatge; barralleva embutida al cantell amb tres punts de tancament regulables; doble junta de goma.

Prestacions:
Permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207 Classe 4
Estanqueïtat a l'aigua segons UNE-EN 12208 Classe 9A
Resistència a pressió del vent segons UNE-EN 12210 Classe C5
Transmitància del marc (U) 1,4 W/m2K
Aïllament acústic (CTE DB-HR) 30 dBA
Resistència al impacte (CTE DB-SUA2) 2 (B) 2

REHABILITACIÓ I RESTAURACIÓ DE LES ANTIGUES DEPENDÈNCIES DE LA CAMBRA AGRÀRIA,
TERRASSA POSTERIOR I ACTUACIONS PUNTUALS AL COS PRINCIPAL
DE CAN MODOLELL, SEU DE L´AJUNTAMENT DE VILADECANS
Feu i Godoy Arquitectes, SLP

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Inclou:
- Subministrament i muntatge de bastiment de base de fusta de pi de secció 70x35 mm.
- Ferramenta d'acer inoxidable mate.
- Acabat envernissat a l'aigua (color a definir per la DF) amb una capa d'imprimació i fons a l'aigua amb procediment FLOW-COATING. Acabat a l'aigua mitjançant procediment AIR-MIX en instal·lació automatitzada de control de gramatge d'aplicació. Secat en túnel amb atmosfera controlada.
- Tapajuntes rexapat de 7x1 cm.
- Segellats perimetrals.
- Pany pànic.
- Mecanisme antipànic per a porta d'evacuació de dues fulles, amb sistema d'accionament per pressió, amb 3 punts de tancament, per a mecanisme vist, homologat segons UNE-EN 1125, instal·lat
- Mecanisme tancaportes de braç lliscant.

(DOS MIL VUIT-CENTS CINQUANTA-SET EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)

P-461 PA14-AE06 ut Ae-06 2.287,21 €

Subministrament i muntatge de fusteria exterior de fusta de pi laminat de flandes per a un buit d'obra aproximat de 165x250 cm amb punt rodó superior (mides a comprovar a obra); formada per una porta de dues fulles batents vidriades (segons escandall de projecte); executada amb marc de 68x80 mm de secció, fulles amb brancals i travessers de 80x68 mm de secció; ferramenta i perns regulables de doble anclatge; barralleva embutida al cantell amb tres punts de tancament regulables; doble junta de goma.

Prestacions:
Permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207 Classe 4
Estanqueïtat a l'aigua segons UNE-EN 12208 Classe 9A
Resistència a pressió del vent segons UNE-EN 12210 Classe C5
Transmitància del marc (U) 1,4 W/m2K
Aïllament acústic (CTE DB-HR) 30 dBA
Resistència al impacte (CTE DB-SUA2) 2 (B) 2

Inclou:
- Subministrament i muntatge de bastiment de base de fusta de pi de secció 70x35 mm.
- Ferramenta d'acer inoxidable mate.
- Acabat envernissat a l'aigua (color a definir per la DF) amb una capa d'imprimació i fons a l'aigua amb procediment FLOW-COATING. Acabat a l'aigua mitjançant procediment AIR-MIX en instal·lació automatitzada de control de gramatge d'aplicació. Secat en túnel amb atmosfera controlada.
- Tapajuntes rexapat de 7x1 cm.
- Segellats perimetrals.
- Pany amb clau mestrejada.
- Manetes/tibadors d'acer inxoxidable mate.

(DOS MIL DOS-CENTS VUITANTA-SET EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)

P-462 PA14-AE07 ut Ae-07 2.388,13 €

Subministrament i muntatge de fusteria exterior de fusta de pi laminat de flandes per a un buit d'obra aproximat de 175x250 cm amb punt rodó superior (mides a comprovar a obra); formada per una porta de dues fulles batents vidriades (segons escandall de projecte); executada amb marc de 68x80 mm de secció, fulles amb brancals i travessers de 80x68 mm de secció; ferramenta i perns regulables de doble anclatge; barralleva embutida al cantell amb tres punts de tancament regulables; doble junta de goma.

Prestacions:
Permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207 Classe 4
Estanqueïtat a l'aigua segons UNE-EN 12208 Classe 9A
Resistència a pressió del vent segons UNE-EN 12210 Classe C5
Transmitància del marc (U) 1,4 W/m2K
Aïllament acústic (CTE DB-HR) 30 dBA
Resistència al impacte (CTE DB-SUA2) 2 (B) 2

Inclou:
- Subministrament i muntatge de bastiment de base de fusta de pi de secció 70x35 mm.
- Ferramenta d'acer inoxidable mate.
- Acabat envernissat a l'aigua (color a definir per la DF) amb una capa d'imprimació i fons a

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			l'aigua amb procediment FLOW-COATING. Acabat a l'aigua mitjançant procediment AIR-MIX en instal·lació automatitzada de control de gramatge d'aplicació. Secat en túnel amb atmosfera controlada. - Tapajuntes rexapat de 7x1 cm. - Segellats perimetrals. - Pany amb clau mestrejada. - Manetes/tibadors d'acer inoxidable mate. (DOS MIL TRES-CENTS VUITANTA-VUIT EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)		
P-463	PA14-AE08	ut	Ae-08 Subministrament i muntatge de fusteria exterior de fusta de pi laminat de flandes per a un buit d'obra aproximat de 120x210 cm (mides a comprovar a obra); formada per una finestra d'una fulla batent vidriada (segons escandall de projecte); executada amb marc de 68x80 mm de secció, fulles amb brancals i travessers de 80x68 mm de secció, solera de fulla de balconera de 113x68 mm o 160x68 mm (segons alçada del vidre); ferramenta i perns regulables de doble anclatge; barralleva embutida al cantell amb tres punts de tancament regulables; maneta d'alumini color plata; doble junta de goma i trenca-aigües d'alumini en solera marc amb junta TPE. Prestacions: Permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207 Classe 4 Estanqueïtat a l'aigua segons UNE-EN 12208 Classe 9A Resistència a pressió del vent segons UNE-EN 12210 Classe C5 Transmitància del marc (U) 1,4 W/m2K Aïllament acústic (CTE DB-HR) 30 dBA Resistència al impacte (CTE DB-SUA2) 2 (B) 2 Inclou: - Subministrament i muntatge de bastiment de base de fusta de pi de secció 70x35 mm. - Ferramenta d'acer inoxidable. - Acabat envernissat a l'aigua (color a definir per la DF) amb una capa d'imprimació i fons a l'aigua amb procediment FLOW-COATING. Acabat a l'aigua mitjançant procediment AIR-MIX en instal·lació automatitzada de control de gramatge d'aplicació. Secat en túnel amb atmosfera controlada. - Tapajuntes rexapat de 7x1 cm. - Segellats perimetrals. (MIL NORANTA-TRES EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	1.093,71	€
P-464	PA14-AE11	ut	Ae-11 Subministrament i muntatge de fusteria exterior de fusta de pi laminat de flandes per a un buit d'obra aproximat de 100x280 cm (mides a comprovar a obra); formada per una porta d'una fulla batent vidriada (segons escandall de projecte); executada amb marc de 68x80 mm de secció, fulles amb brancals i travessers de 80x68 mm de secció; ferramenta i perns regulables de doble anclatge; barralleva embutida al cantell amb tres punts de tancament regulables; doble junta de goma. Prestacions: Permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207 Classe 4 Estanqueïtat a l'aigua segons UNE-EN 12208 Classe 9A Resistència a pressió del vent segons UNE-EN 12210 Classe C5 Transmitància del marc (U) 1,4 W/m2K Aïllament acústic (CTE DB-HR) 30 dBA Resistència al impacte (CTE DB-SUA2) 2 (B) 2 Inclou: - Subministrament i muntatge de bastiment de base de fusta de pi de secció 70x35 mm. - Ferramenta d'acer inoxidable mate. - Acabat envernissat a l'aigua (color a definir per la DF) amb una capa d'imprimació i fons a l'aigua amb procediment FLOW-COATING. Acabat a l'aigua mitjançant procediment AIR-MIX en instal·lació automatitzada de control de gramatge d'aplicació. Secat en túnel amb atmosfera controlada. - Tapajuntes rexapat de 7x1 cm. - Segellats perimetrals. - Pany pànic. - Mecanisme antipànic per a porta d'evacuació de d'una fulla, amb sistema d'accionament	2.111,15	€

REHABILITACIÓ I RESTAURACIÓ DE LES ANTIGUES DEPENDÈNCIES DE LA CAMBRA AGRÀRIA,
TERRASSA POSTERIOR I ACTUACIONS PUNTUALS AL COS PRINCIPAL
DE CAN MODOLELL, SEU DE L´AJUNTAMENT DE VILADECANS
Feu i Godoy Arquitectes, SLP

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			per pressió, amb 3 punts de tancament, per a mecanisme vist, homologat segons UNE-EN 1125, instal·lat - Mecanisme tancaportes de braç lliscant. (DOS MIL CENT ONZE EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)		
P-465	PA14-AE13	ut	Ae-13 Subministrament i muntatge de fusteria exterior de fusta de pi laminat de flandes per a un buit d'obra aproximat de 120x270 cm (mides a comprovar a obra); formada per una porta d'una fulla batent vidriada (segons escandall de projecte); executada amb marc de 68x80 mm de secció, fulles amb brancals i travessers de 80x68 mm de secció; ferramenta i perns regulables de doble anclatge; barralleva embutida al cantell amb tres punts de tancament regulables; doble junta de goma. Prestacions: Permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207 Classe 4 Estanqueïtat a l'aigua segons UNE-EN 12208 Classe 9A Resistència a pressió del vent segons UNE-EN 12210 Classe C5 Transmitància del marc (U) 1,4 W/m2K Aïllament acústic (CTE DB-HR) 30 dBA Resistència al impacte (CTE DB-SUA2) 2 (B) 2 Inclou: - Subministrament i muntatge de bastiment de base de fusta de pi de secció 70x35 mm. - Ferramenta d'acer inoxidable mate. - Acabat envernissat a l'aigua (color a definir per la DF) amb una capa d'imprimació i fons a l'aigua amb procediment FLOW-COATING. Acabat a l'aigua mitjançant procediment AIR-MIX en instal·lació automatitzada de control de gramatge d'aplicació. Secat en túnel amb atmosfera controlada. - Tapajuntes rexapat de 7x1 cm. - Segellats perimetrals. - Pany pànic. - Mecanisme antipànic per a porta d'evacuació de d'una fulla, amb sistema d'accionament per pressió, amb 3 punts de tancament, per a mecanisme vist, homologat segons UNE-EN 1125, instal·lat - Mecanisme tancaportes de braç lliscant. (DOS MIL DOS-CENTS VUITANTA-VUIT EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	2.288,69	€
P-466	PA14-AE14	ut	Ae-14 Subministrament i muntatge de fusteria exterior de fusta de pi laminat de flandes per a un buit d'obra aproximat de 420x295 cm (mides a comprovar a obra) amb punt rodó superior; formada per una porta d'una fulla batent vidriada i una tarja fixa vidriada (segons escandall de projecte); executada amb marc de 68x80 mm de secció, fulles amb brancals i travessers de 80x68 mm de secció, solera de fulla de balconera de 113x68 mm o 160x68 mm (segons alçada del vidre); ferramenta i perns regulables de doble anclatge; barralleva embutida al cantell amb tres punts de tancament regulables; maneta d'alumini color plata; doble junta de goma i trenca-aigües d'alumini en solera marc amb junta TPE. Prestacions: Permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207 Classe 4 Estanqueïtat a l'aigua segons UNE-EN 12208 Classe 9A Resistència a pressió del vent segons UNE-EN 12210 Classe C5 Transmitància del marc (U) 1,4 W/m2K Aïllament acústic (CTE DB-HR) 30 dBA Resistència al impacte (CTE DB-SUA2) 2 (B) 2 Inclou: - Subministrament i muntatge de bastiment de base de fusta de pi de secció 70x35 mm. - Ferramenta d'acer inoxidable mate. - Acabat envernissat a l'aigua (color a definir per la DF) amb una capa d'imprimació i fons a l'aigua amb procediment FLOW-COATING. Acabat a l'aigua mitjançant procediment AIR-MIX en instal·lació automatitzada de control de gramatge d'aplicació. Secat en túnel amb atmosfera controlada. - Tapajuntes rexapat de 7x1 cm. - Segellats perimetrals.	5.982,49	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			- Pany pànic. - Mecanisme antipànic per a porta d'evacuació de d'una fulla, amb sistema d'accionament per pressió, amb 3 punts de tancament, per a mecanisme vist, homologat segons UNE-EN 1125, instal·lat - Mecanisme tancaportes de braç lliscant. (CINC MIL NOU-CENTS VUITANTA-DOS EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	
P-467	PA14-AE77	ut	Ae-05 Subministrament i muntatge de fusteria exterior de fusta de pi laminat de flandes per a un buit d'obra aproximat de 105x235 cm (mides a comprovar a obra); formada per una porta d'una fulla batent vidriada (segons escandall de projecte); executada amb marc de 68x80 mm de secció, fulles amb brancals i travessers de 80x68 mm de secció; ferramenta i perns regulables de doble anclatge; barralleva embutida al cantell amb tres punts de tancament regulables; doble junta de goma. Prestacions: Permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207 Classe 4 Estanqueïtat a l'aigua segons UNE-EN 12208 Classe 9A Resistència a pressió del vent segons UNE-EN 12210 Classe C5 Transmitància del marc (U) 1,4 W/m2K Aïllament acústic (CTE DB-HR) 30 dBA Resistència al impacte (CTE DB-SUA2) 2 (B) 2 Inclou: - Subministrament i muntatge de bastiment de base de fusta de pi de secció 70x35 mm. - Ferramenta d'acer inoxidable mate. - Acabat envernissat a l'aigua (color a definir per la DF) amb una capa d'imprimació i fons a l'aigua amb procediment FLOW-COATING. Acabat a l'aigua mitjançant procediment AIR-MIX en instal·lació automatitzada de control de gramatge d'aplicació. Secat en túnel amb atmosfera controlada. - Tapajuntes rexapat de 7x1 cm. - Segellats perimetrals. - Pany amb clau mestrejada. - Manetes/tibadors d'acer inxoxidable mate. (MIL TRES-CENTS VUITANTA-TRES EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	1.383,42 €
P-468	PA14-AI01	ut	Ai-01 Subministrament i muntatge de fusteria interior formada per estructura de muntants i travessers de fusta laminada de pi flandes per a un buit d'obra de 150x250 cm amb punt rodó superior (mides a comprovar a obra); formada per una porta d'una fulla batent vidriada i una tarja fixa vidriada (segons escnadall de projecte). Inclou: - Ribets de goma perimetrals i en galzes de portes i finestres per a un aïllament al sorol aeri de 35 dbA. - Ferramenta per a porta d'interior de preu alt. - Pany de cop amb clau mestrejada a les portes. - Joc de manetes, acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), amb placa petita i mànec amb retorn en portes. - Vernissat amb una capa de protecció incolora composta per una mà de fons amb vernís inodor a l'aigua, a base de resines acríliques i dues mans d'acabat amb vernís a l'aigua a porus tancat. - Mecanisme antipànic. - Tancaportes de braç lliscant. - Topall d'acer inoxidable de diàmetre 27 mm i 30 mm d'alçada amb goma amortidora per a col·locar al terra amb fixació mecànica. (MIL VUIT-CENTS SEIXANTA-UN EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	1.861,38 €
P-469	PA14-AI02	ut	Ai-02 Subministrament i muntatge de fusteria interior formada per estructura de muntants i travessers de fusta laminada de pi flandes per a un buit d'obra de 90x240 cm (mides a comprovar a obra); formada per una porta d'una fulla batent vidriada (segons escnadall de projecte). Inclou:	1.494,09 €

REHABILITACIÓ I RESTAURACIÓ DE LES ANTIGUES DEPENDÈNCIES DE LA CAMBRA AGRÀRIA,
TERRASSA POSTERIOR I ACTUACIONS PUNTUALS AL COS PRINCIPAL
DE CAN MODOLELL, SEU DE L´AJUNTAMENT DE VILADECANS
Feu i Godoy Arquitectes, SLP

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			- Ribets de goma perimetrals i en galzes de portes i finestres per a un aïllament al sorol aeri de 35 dbA. - Ferramenta per a porta d'interior de preu alt. - Pany de cop amb clau mestrejada a les portes. - Joc de manetes, acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), amb placa petita i mànec amb retorn en portes. - Vernissat amb una capa de protecció incolora composta per una mà de fons amb vernís inodor a l'aigua, a base de resines acríliques i dues mans d'acabat amb vernís a l'aigua a porus tancat. - Mecanisme antipànic. - Tancaportes de braç lliscant. - Topall d'acer inoxidable de diàmetre 27 mm i 30 mm d'alçada amb goma amortidora per a col·locar al terra amb fixació mecànica. (MIL QUATRE-CENTS NORANTA-QUATRE EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	
P-470	PAB0-FG00	u	Treballs d'adaptació de la porta pre-existent a l'aparcament amb inclusió de porta peatonal d'una fulla batent de 90 cm d'amplada i 210 cm d'alçada amb sistema antiànic al costat interior i pany pànic. Inclòs ferramenta i pom d'acer inoxidable mate. (MIL DOS-CENTS TRENTA-CINC EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	1.235,22 €
P-471	PAD0-FG00	u	De-01 Porta de planxa d'acer galvanitzat, de dues fulles batents, per a un buit d'obra de 180x210 cm, amb pany i clau, col·locada. (TRES-CENTS SEIXANTA-QUATRE EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	364,20 €
P-472	PAJFG03	u	Treballs de connexionat de la nova xarxa de drenatges a xarxa de sanejament pre-existent. Inclou mà d'obra i material necessari per a executar correctament els treballs seguint les indicacions de la DF. (QUATRE-CENTS VINT-I-UN EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	421,15 €
P-473	PAS2-CI01	u	Ci-01 Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 60, de dues fulles batents, per a una llum de140x230 cm (mides a comprovar a obra), preu alt, col·locada. amb tanca antipànic, col·locada. Inclou tancaportes de braç lliscant. (MIL CINC-CENTS CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB SET CÈNTIMS)	1.554,07 €
P-474	PASSFG01	u	Subministrament i implantació del mitjans de seguretat i salut en el treball establerts d'acord a l'Estudi de Seguretat i Salut del projecte executiu. (DIVUIT MIL CINC-CENTS VUITANTA-CINC EUROS)	18.585,00 €
P-475	PB12-FG00	m	Barana d'acer galvanitzat, amb passamà, travesser inferior i superior de passamà de 50x10, muntants cada 100 cm i brèndoles circulars de diàmetre 10mm cada 10 cm, de 100 a 120 cm d'alçària, fixada amb soldadura a perfil L. (DOS-CENTS CATORZE EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	214,82 €
P-476	PB12-FFG00	m	Embellidor reixa de longitud variable i alçada entre 15 - 25 cm format per passamans d'acer de 0,05x3-5 cm col·locats horitzontals i separats 5-7 cm. Subjectats amb rigiditzadors verticals cada 30cm. Acabats i disseny segons prescripcions de la DF. (DOS-CENTS CATORZE EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	214,82 €
P-477	PB92-FIJA	u	Placa de senyalització interior de planxa d'alumini pintada, amb caràcters alfanumèrics, de 16x16 cm, fixada mecànicament al parament (TRENTA-SET EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	37,90 €
P-478	PC16-5NML	m2	Mirall de lluna incolora de 5 mm de gruix, col·locat fixat mecànicament sobre el parament (CENT EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	100,84 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-479	PC1D-9NYC	m2	Vidre aïllant de lluna incolora de 3+3 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 8 mm i lluna de 3+3 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolora, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini (NORANTA-SET EUROS AMB UN CÈNTIMS)	97,01	€
P-480	PCQFG00	ut	Conjunt d'assaigs de control de qualitat de l'obra a realitzar per laboratori acreditat i d'acord al seguiment del Pla de Control de Qualitat del projecte executiu. Els preus unitaris del pressupost d'obra inclouran els assaigs definits per la Direcció Facultativa en compliment del Programa de Control de Qualitat del projecte, en una quantitat no més gran del 1% del pressupost de l'obra. (DOTZE MIL EUROS)	12.000,00	€
P-481	PCZ3-FG00	m2	Serigrafiat de vidres in situ mitjançant vinils adhesius. (QUARANTA-UN EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	41,55	€
P-482	PD16-FG01	m	Baixant de tub de xapa de zinc-titani amb unió longitudinal plegada, de diàmetre nominal 120 mm i de 0,6 mm de gruix, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides. (CINQUANTA EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	50,15	€
P-483	PD5L-FG02	m	Drenatge amb tub circular perforat de polietilè d'alta densitat de 150 mm de diàmetre col·locat sobre llit de formigó de calç. (VINT-I-VUIT EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	28,77	€
P-484	PEGN-FG00	u	Recol·locació d'unitat exterior d'expansió directa a nova ubicació sobre suport. Inclou mà d'obra i material necessari per a realitzar correctaments els treballs i deixar en funcionament la instal·lació. (DOS-CENTS SEIXANTA-VUIT EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	268,66	€
P-485	PJ40-HA25	u	Porta-rotlles gegant de paper higiènic, d'acer inoxidable, de 250 mm de diàmetre i 110 mm de fondària, col·locat amb fixacions mecàniques (TRENTA-SET EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	37,24	€
P-486	PJ42-HA1M	u	Dispensador de paper en rotlle tipus metxa per a eixugamans, de 310 mm d'alçària per 255 mm de diàmetre, col·locat amb fixacions mecàniques (QUARANTA-SET EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	47,75	€
P-487	PJ43-HA1H	u	Dosificador de sabó de plàstic amb cos transparent, de dimensions 220 x 115 x 100 mm i capacitat 1000 c.c., col·locat amb fixacions mecàniques (VINT-I-CINC EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	25,20	€
P-488	PL20-FG00	u	Ascensor elèctric sense cambra de maquinària, sistema de tracció amb reductor i maniobra d'aturada i arrencada de 2 velocitats, velocitat 1 m/s, nivell de trànsit estàndard, per a 6 persones (càrrega màxima de 480 kg), de 3 parades (recorregut 7,20 m), habitacle de qualitat mitjana de mides 1250x1000 mm, embarcament simple amb portes automàtiques d'obertura lateral de 2 fulles d'acer inoxidable de 800x2000 mm, portes d'accés automàtiques d'obertura lateral de 2 fulles d'acer inoxidable de qualitat mitjana de mides 800x2000 mm, maniobra col·lectiva de baixada simple, amb marcatge CE segons REAL DECRETO 203/2016 (TRENTA-UN MIL CENT UN EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	31.101,64	€
P-489	PPAUAIN2	pa	Partida alçada d'abonament íntegre en concepte d'ajuts de ram de paleta en les instal.lacions (ONZE MIL SET-CENTS SETANTA EUROS)	11.770,00	€
P-490	PQ30-FG00	u	Treballs de restauració i recuperació de font ornamental amb subministrament i instal·lació de nou sistema de bombeig, un petit dipòsit de compensació en la sala comunicat amb l'aspiració de la font, un sistema de control de nivell d'aigua connectat a l'escomesa existent, un sistema de tractament de l'aigua i un armari de seguretat. (VUIT MIL VUIT-CENTS SETANTA-DOS EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	8.872,83	€

REHABILITACIÓ I RESTAURACIÓ DE LES ANTIGUES DEPENDÈNCIES DE LA CAMBRA AGRÀRIA,
TERRASSA POSTERIOR I ACTUACIONS PUNTUALS AL COS PRINCIPAL
DE CAN MODOLELL, SEU DE L´AJUNTAMENT DE VILADECANS
Feu i Godoy Arquitectes, SLP

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-491	PQ30-FG01	u	Treballs de restauració i recuperació de pou pre-existent en base a les directrius definides per la DF. Inclou anàlisis de l'aigua i tots els treballs necessaris. (TRES MIL CINC-CENTS SETANTA-NOU EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	3.579,74	€
P-492	PQ30-FG02	u	Treballs de recuperació i restauració d'alambí per part d'un restaurador, inclòs ajudes de paleteria. (MIL NOU-CENTS QUARANTA-UN EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	1.941,19	€
P-493	PQ30-FG03	PA	Partida alçada a justificar pels treballs de recuperació i restauració de la resta d'elements patrimonials interiors en base a les indicacions de la DF i realitzada per un restaurador. (QUATRE MIL CINC-CENTS VINT-I-DOS EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	4.522,21	€
P-494	PQ51-5C5E	u	Formació de forat sobre taulell de pedra natural granítica, amb el cantell interior sense polir, de forma circular o oval, per a encastar aparells sanitaris (DOS-CENTS VINT-I-NOU EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	229,72	€
P-495	PQ54-FG00	m2	Taulell d'aglomerat de quars color a definir per la DF, acabat polit, de 2 cm de gruix, cantell simple recte, amb les vores lleugerament bisellades. Inclou part proporcional de cimal perimetral de 5 cm d'altura i 2 cm de gruix, amb la vora recta; i elements de fixació mecànica a parament vertical. (DOS-CENTS VINT EUROS AMB SET CÈNTIMS)	220,07	€

A Solsona, juny de 2022.

Anna Feu i Jordana (Col. 44.063-9)
FEU I GODOY ARQUITECTES, S.L.P.

Carlos Godoy Bregolat (Col. 53.129-4)

III. AMIDAMENTS I PRESSUPOST

PR4 QUADRES DE PREUS

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-1	14LMFG01	m2	Formació de sostre 15 cm de gruix total, amb planxes col·laborants d'acer galvanitzat, de gruix 0,75 mm tipus HIANSA MT-60 o equivalent; amb armat d'una barra d'acer corrugat AP500 S de diàmetre 12 mm en cada vall; armadura AP500 T en malles electrosoldades de 20x20 cm, 8 i 8 mm de D i una quantia de 0,066 m3/m2 de formigó per a sostres amb elements resistents industrialitzats, HA-25/B/20/IIa de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat amb bomba. Inclou apuntalament.	53,30	€
			Altres conceptes	53,30000	€
P-2	1511FG02	m2	Coberta plana invertida transitable formada per: - Formació de pendents amb formigó cel·lular sense granulat, de densitat 300 kg/m3, de 5 cm de gruix mitjà. - Barrera de vapor/estanquitat amb una pel·lícula d'emulsió bituminosa tipus EB, amb una dotació <= 2 kg/m2, aplicada en dues capes. - Làmina impermeable formada per làmina de betum modificat LBM (SBS), amb armadura de feltre de polièster no teixit i reforçat de 3kg/m2, tipus POLITABER COMBI30 o equivalent. - Làmina superior d'acabat de betum modificat LBM (SBS) de 4kg/m2, amb armadura de feltre de polièster no teixit i reforçat, tipus POLITABER COMBI40 o equivalent, de color fosc. - Capa separadora de geotèxtil. - Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 100 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 5,714 i 5,161 m2.K/W, amb la superfície llisa i cantell mitjamossa, col·locada sense adherir. - Geotèxtil format per feltre de polipropilè teixit de 140 a 190 g/m2, col·locat sense adherir. - Capa de protecció de morter. - Acabat de terrat amb paviment de rajola ceràmica fina d'elaboració mecànica, amb acabat fi, de color vermell i de 28x14 cm, col·locat amb morter mixt 1:2:10 Inclou part proporcional de formació de minvells amb paraments verticals amb el corresponent reforç de la impermeabilització; peça especial de minvell de gres del mateix tipus que el paviment; bonera sifònica de 110 mm de diàmetre connectada a xarxa de sanejament pluvial amb tapa antigrava metàl·lica adherida sobre làmina bituminosa en calent.	140,51	€
			Altres conceptes	140,51000	€
P-3	19XZFG02	m2	P7 Formació d'escenari de 55 cm d'alçada aprox.formada per: - Paredó recolzat divisori de 9 cm de gruix, de totxana de 240x115x90 mm, LD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, per a revestir, col·locat amb morter mixt 1:2:10. Per a una EI90 i un aïllament acústic Ra de 36 dBA. Inclou segellats dels ponts acústics pels passos d'instal·lacions. - Solera d'encadellat ceràmic de 500x300x40 mm, col·locat amb morter mixt 1:2:10, recolzada sobre envanets de sostremort - Solera de formigó HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, de gruix 5 cm, abocat amb bomba i malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080.	98,49	€
	B0B34254	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080	1,91000	€
	E5Z2F1KA	m2	Solera d'encadellat ceràmic de 500x300x40 mm, col·locat amb morter mixt 1:2:10, recolzada sobre envanets de sostremort	24,70305	€
	E614FG02	m2	D1 - Paredó recolzat divisori de 9 cm de gruix, de totxana de 240x115x90 mm, LD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, per a revestir, col·locat amb morter mixt 1:2:10. Per a una EI90 i un aïllament acústic Ra de 36 dBA. Inclou segellats dels ponts acústics pels passos d'instal·lacions.	51,94573	€
	E9361650	m2	Solera de formigó HM-20/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, de gruix 5 cm, abocat des de camió	10,97515	€
			Altres conceptes	8,95607	€
P-4	4353FG00	m3	Recalç de paret existent amb ampliació de fonament de 100x50 cm fins estrat resistent amb formigó HM-20 i connexió d'ampliació de fonament amb connectors de barra corrugada d'acer AP500S diàm. 16 mm i 70 cm de longitud cada 40 cm.	123,02	€
			Altres conceptes	123,02000	€

REHABILITACIÓ I RESTAURACIÓ DE LES ANTIGUES DEPENDÈNCIES DE LA CAMBRA AGRÀRIA,
TERRASSA POSTERIOR I ACTUACIONS PUNTUALS AL COS PRINCIPAL
DE CAN MODOLELL, SEU DE L´AJUNTAMENT DE VILADECANS
Feu i Godoy Arquitectes, SLP

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-5	44SLFG00	m2	Reforç de sostre amb capa de compressió de 5 cm de gruix, amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer de 15x15 cm, de 5 i 5 mm de D i una quantia de 0,06 m3/m2 de formigó estructural HA-25/B/10/I, abocat amb bomba, amb connectors de barra corrugada de diàm 12 cada 30 cm amb resines a murs, càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	11,77	€
			Altres conceptes	11,77000	€
P-6	E213FG00	m3	Enderroc d'arrencada de llosa d'escala inclòs graonat i fonamentació, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió.	98,18	€
			Altres conceptes	98,18000	€
P-7	E3Z112T1	m2	Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix de formigó HL-150/B/20 de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió	15,06	€
	B06NLA2B	m3	Formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/B/20	6,82290	€
			Altres conceptes	8,23710	€
P-8	E4DCFG00	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a bancades, amb tauler de fusta de pi. Inclou part proporcional de perfil matavius en la part superior.	38,68	€
	B0D31000	m3	Llata de fusta de pi	0,53677	€
	B0DZA000	l	Desencofrant	0,09960	€
	B0A31000	kg	Clau acer	0,13695	€
	B0D71130	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos	2,06800	€
			Altres conceptes	35,83868	€
P-9	E5Z2F1KA	m2	Solera d'encadellat ceràmic de 500x300x40 mm, col·locat amb morter mixt 1:2:10, recolzada sobre envanets de sostremort	27,17	€
	B0F95840	u	Encadellat ceràmic de 500x300x40 mm	3,35995	€
			Altres conceptes	23,81005	€
P-10	E652214R	m2	D2 Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 80 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 1 placa estàndard (A) de 15 mm de gruix en cada cara, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca.	51,20	€
	B6B11211	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 48 mm d'amplària	4,07925	€
	B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	4,14540	€
	B0A4A400	cu	Visos galvanitzats	0,36600	€
	B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	1,02000	€
	B6B12211	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 48 mm d'amplària	1,07730	€
	B6BZ1A10	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,27730	€
	B7C9R5M0	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,037 W/mK i resistència tèrmica >= 1,081 m2.K/W	2,70890	€
	B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,16000	€
	B0CC1410	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	13,28700	€
	B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	1,04800	€
			Altres conceptes	23,03085	€
P-11	E65223AR	m2	D1 Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 120 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 2 plaques tipus estàndard (A) a cada cara de 12,5 mm de gruix cada una, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de de 70 kg/m3 i 60mm de gruix	62,22	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	B6B11311	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 70 mm d'amplària	4,88775	€
	B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	7,10640	€
	B0A4A400	cu	Visos galvanitzats	0,36600	€
	B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	1,02000	€
	B0CC1310	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 12,5 mm, segons la norma UNE-EN 520	17,18040	€
	B6BZ1A10	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,55460	€
	B7C9R8M0	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 60 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,037 W/mK i resistència tèrmica >= 1,622 m2.K/W	4,03760	€
	B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	1,04800	€
	B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,16000	€
	B6B12311	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 70 mm d'amplària	1,14713	€
			Altres conceptes	24,71212	€
P-12	E652SA2D	m2	Increment de preu unitari per muntatge amb placa hidròfuga a una cara.	3,84	€
	B0CCFG00	m2	Increment de preu unitari d'envà per muntatge amb placa hidròfuga a una cara.	3,49000	€
			Altres conceptes	0,35000	€
P-13	E6Z1FG00	u	Subministrament i muntatge d'estructura metàl·lica galvanitzada model ORECHIDEA BASIC o equivalent per a porta corredissa d'una fulla per a tancament de guix laminat de 10,5 cm de gruix acabat per a una amplada útil de porta de 100 cm i una alçada útil de 210 cm.	360,37	€
	B6Z1FG01	ut	Estructura metàl·lica galvanitzada model ORECHIDEA BASIC o equivalent per a porta corredera d'una fulla per a tancament d'obra ceràmic de 10,5 cm de gruix acabat per a una amplada útil de porta de 110 cm i una alçada útil de 210 cm.	312,65000	€
	B0710150	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,56816	€
			Altres conceptes	47,15184	€
P-14	E6Z1FG01	u	Subministrament i muntatge d'estructura metàl·lica galvanitzada model ORECHIDEA BASIC o equivalent per a porta corredissa d'una fulla per a tancament de guix laminat de 10,5 cm de gruix acabat per a una amplada útil de porta de 90 cm i una alçada útil de 210 cm.	257,40	€
	B6Z1FG02	ut	Estructura metàl·lica galvanitzada model ORECHIDEA BASIC o equivalent per a porta corredera d'una fulla per a tancament d'obra ceràmic de 10,5 cm de gruix acabat per a una amplada útil de porta de 90 cm i una alçada útil de 210 cm.	219,04000	€
	B0710150	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,56816	€
			Altres conceptes	37,79184	€
P-15	E731FG00	m2	Subminstrament i muntatge de barrera antirradó elàstomèrica (BPP) tipus BITUVER POLIMAT ANTIRADÓN de ISOVER o equivalent, de 4 mm de gruix, reforçada amb alumini i fibra de vidre, apta per a zones II. Inclou capa d'imprimació de base. Inclou el solapament, remunta i segellat de tots els elements estructurals i instal·lacions que interrompen la làmina.	20,25	€
	B713FG00	m2	Barrera antirradó elàstomèrica (BPP) tipus BITUVER POLIMAT ANTIRADÓN de ISOVER o equivalent, de 4 mm de gruix, reforçada amb alumini i fibra de vidres apta per a zones II.	10,64700	€
	B7Z24000	kg	Emulsió bituminosa, tipus ED	0,24900	€
			Altres conceptes	9,35400	€
P-16	E7C4H591	m2	Aïllament amb placa semirígida de llana mineral de vidre (MW) per a aïllaments, segons UNE-EN 13162, de gruix 50 mm, amb una conductivitat tèrmica <= 0,035 W/mK, resistència tèrmica >= 1,429 m2.K/W, amb paper kraft alumini reforçat, col·locat sense adherir	6,58	€
	B7C4H590	m2	Placa semirígida de llana mineral de vidre (MW) per a aïllaments, segons UNE-EN 13162, de gruix 50 mm, amb una conductivitat tèrmica <= 0,035 W/mK, resistència tèrmica >= 1,429 m2.K/W, amb paper kraft alumini reforçat	2,89800	€

REHABILITACIÓ I RESTAURACIÓ DE LES ANTIGUES DEPENDÈNCIES DE LA CAMBRA AGRÀRIA,
TERRASSA POSTERIOR I ACTUACIONS PUNTUALS AL COS PRINCIPAL
DE CAN MODOLELL, SEU DE L´AJUNTAMENT DE VILADECANS
Feu i Godoy Arquitectes, SLP

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Altres conceptes	3,68200	€
P-17	E7D2FG00	m2	S3 Aïllament acústic a base de projectet de gruix 18-25 mm tipus Sonaspray K13 o equivalent, projectat sobre elements superficials. Inclou remat de peça de DM hidròfuga lacada blanca, fixada mecànicament a la paret, de dimensions 50x15mm, entre el projectat i el mur vist.	20,06	€
	B7D20091	kg	Morter ignífug de ciment i llana mineral de roca, de 250 kg/m3 de densitat, per a aïllament contra el foc, en sacs	12,39300	€
	B0111000	m3	Aigua	0,02808	€
			Altres conceptes	7,63892	€
P-18	E83E548B	m2	T1 Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriostrada normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 105 mm, muntants cada 400 mm de 90 mm d'amplaria i canals de 90 mm d'amplaria, amb 1 placa tipus estàndard (A) de 15 mm de gruix, fixada mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca	51,85	€
	B6B11411	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 90 mm d'amplària	5,32000	€
	B44ZB052	kg	Acer S235JRC segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils conformats en fred sèrie L, U, C, Z i omega, tallat a mida i galvanitzat	0,53025	€
	B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	4,14540	€
	B0A4A400	cu	Visos galvanitzats	0,36600	€
	B0CC1410	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	6,64350	€
	B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,16000	€
	B6BZ1A10	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,55460	€
	B6B12411	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 90 mm d'amplària	1,39650	€
	B7C9HB00	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 26 a 35 kg/m3, de 80 mm de gruix	6,25210	€
	B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	1,04800	€
	B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	1,02000	€
			Altres conceptes	24,41365	€
P-19	E83EFG00	m2	D4. Extradossat de plaques transformades de guix laminat tipus Pladur Fon C12/25 o R12/25 (perforació del 18%) o equivalent fixades mecànicament al parament vertical mitjançant mestres de planxa d'acer galvanitzat col·locades cada 400 mm amb aïllament de llana mineral tipus Rockwool Alpharock E225 o equivalent.	58,78	€
	B83ZA700	m	Perfileria de planxa d'acer galvanitzat amb perfils entre 75 a 85 mm d'amplària	4,77750	€
	B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,16000	€
	B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	1,04800	€
	B0CCA334	m2	Transfomat de placa de guix laminat amb aïllament de llana mineral de roca de 50 mm de gruix, densitat 90 kg/m3 i placa 12,5 mm de gruix, segons norma UNE-EN 13950	26,21350	€
	B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	1,02000	€
	B0A4A400	cu	Visos galvanitzats	0,36600	€
	B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	4,14540	€
			Altres conceptes	21,04960	€
P-20	E83QFG00	m2	Revestiment a base de panell de planxa d'acer galvanitzat en calent perforada de 1,2 mm de gruix muntat sobre subestructura tubular d'acer galvanitzat i fixat mecànicament a paraments. Inclou: - Subministrament i muntatge de sub-estructura a base de perfils d'acer galvanitzat fixats mecànicament a paraments d'obra. - Pintat. Tot segons documentació tècnica d'execució i documentació gràfica de projecte.	469,82	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	B44Z-0M1D	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb cargols i galvanitzat	74,88000	€
	B0A5AA00	u	Cargol autoroscant amb volandera	2,56000	€
	B0CH9-0E4I	m2	Planxa plana de textura llisa, d'acer galvanitzat d'1,2 mm de gruix, Indeterminat	48,94500	€
			Altres conceptes	343,43500	€
P-21	E844FG00	m2	S5 Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus estàndard (A), per a revestir, de 12,5 mm de gruix i vora afinada (BA), amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m , per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim. Inclou subministrament i col·locació al costat superior d'aïllament amb placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 36 a 40 kg/m3, de 50 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.036 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,389 m2·K/W, col·locada sense adherir	49,93	€
	B84Z5610	m2	Entramat d'estructura senzilla d'acer galvanitzat per a cel ras continu de plaques de guix laminat format per perfils col·locats cada 600 mm com a màxim , per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a suportar una càrrega de fins a 15 kg	3,96000	€
	B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,07560	€
	B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,61898	€
	B0CC1310	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 12,5 mm, segons la norma UNE-EN 520	4,29510	€
	B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	1,77660	€
	P7C45-5PXA	m2	Aïllament amb placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 36 a 40 kg/m3, de 50 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.036 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,389 m2·K/W, col·locada sense adherir	7,73334	€
			Altres conceptes	31,47038	€
P-22	E93AH2B6	m2	Recrescuda i anivellament del suport de 30 mm de gruix, amb pasta autoanivellant de sulfat de calci tipus CA-C20-F4 segons UNE-EN 13813, aplicada mitjançant bombeig.	7,42	€
	B0732540	kg	Pasta autoanivellant de sulfat de calci tipus CA amb classe C20 de resistència a compressió i classe F4 de resistència a flexió, segons UNE-EN 13813, subministrada a granel	5,28000	€
			Altres conceptes	2,14000	€
P-23	E955FG11	m2	P9 Paviment tècnic interior amb peus regulables d'acer galvanitzat per a una alçària de 20 a 600 mm, llosetes de 60x60 cm i 3,8 cm de gruix amb nucli de fusta aglomerada, acabat superficial de fusta laminada de teca i revestiment inferior d'alumini, classe 3 segons UNE-EN 12825	170,48	€
	B951701C	m2	Estructura de peus regulables d'acer galvanitzat per a paviments tècnics interiors, per a una alçària de 20 a 600 mm, llosetes de 60x60 cm i 3,8 cm de gruix, amb nucli de fusta aglomerada, acabat superior amb fusta laminada i revestiment inferior d'alumini, classe 3 segons la norma UNE-EN 12825	114,05000	€
			Altres conceptes	56,43000	€
P-24	E9D11HJK	m2	P3 i P8 Paviment de rajola ceràmica comuna, de forma rectangular, de 28x28x1,6 cm, de color vermell, col·locada a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10	32,53	€
	B0FG2HG3	u	Rajola ceràmica comuna de forma rectangular i elaboració mecànica, de 28x28x1,6 cm, de color vermell	7,36066	€
			Altres conceptes	25,16934	€
P-25	E9D1FG00	m	Encintat de pedra d'Eramprunyà, de forma quadrada, de 15x15x5 cm, col·locada a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10. Inclou part proporcional de les obertures de 10x25x5cm i segons directrius DF.	25,11	€
	B0G1UM22	m2	Llosa de pedra d'Eramprunyà, de 5 cm de gruix	12,00000	€
			Altres conceptes	13,11000	€
P-26	E9G2FG00	m2	P1. Paviment continu llis de 3 mm de gruix, realitzat sobre anivellament (no inclòs en aquest preu), mitjançant la aplicació successiva de: capa d'emprimació tapaporus i pont d'adherència, malla de fibra de vidre, dues capes de microciment base en pols, dues capes de microciment	108,45	€

REHABILITACIÓ I RESTAURACIÓ DE LES ANTIGUES DEPENDÈNCIES DE LA CAMBRA AGRÀRIA,
TERRASSA POSTERIOR I ACTUACIONS PUNTUALS AL COS PRINCIPAL
DE CAN MODOLELL, SEU DE L´AJUNTAMENT DE VILADECANS
Feu i Godoy Arquitectes, SLP

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			fi en pols, pigment color gris i acabat mitjançant emprimació tapaporus i dues capes de segellador acabat mate. Inclou junts de inox de 3mm de gruix i segons prescripcions del fabricant.		
	B9GZFG00	m2	Paviment de fibrociment format per: - Emprimació tapaporus i pont d'adherència aplicada per a regularitzar la porositat i millorar l'adherència d'els suports absorbents, composta de resina acrílica en dispersió aquosa i additius específics. - Malla de fibra de vidre plana i flexible, de 1x50 m. - Microciment base en pols compost d'aglomerants hidràulics, àrids seleccionats, resines sintètiques i additius específics, amb una densitat en pols de 1175 kg/m³. - Microciment fi en pols compost d'aglomerants hidràulics, àrids seleccionats, resines sintètiques i additius específics, amb una densitat en pols de 1175 kg/m³. Dosi de pigment color gris, per a 20 kg de producte. - Imprimació tapaporus aplicada per a regularitzar la porositat, composta de resina acrílica en dispersió aquosa i additius específics. - Segellador acabat brillant, compost per una dispersió polimèrica de poliuretà i un catalitzador alifàtic.	17,31000	€
			Altres conceptes	91,14000	€
P-27	E9U7FG00	m	Sòcol de fusta de tauler hidròfug de DM de 10 mm de gruix, per a pintar o envernissar, de 7 cm d´alçària, col·locat amb tacs d'expansió i cargols. Inclòs acabat esmaltat mate color blanc.	11,64	€
	E8981BA0	m2	Pintat de parament vertical de fusta, a l'esmalt sintètic, amb una capa segelladora i dues d'acabat	1,16403	€
	B9U7FG00	m	Sòcol de fusta de tauler hidròfug, de DM de 10 mm de gruix, per a pintar o envernissar, de 7 cm d´alçària,	4,19220	€
	B0A61500	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	0,40000	€
			Altres conceptes	5,88377	€
P-28	E9UAFG11	m	Sòcol d'alumini anoditzat lacat blanc, de 50 mm d'alçària, i 5 mm de gruix total, col·locat amb tacs i cargols	9,92	€
	B0A61500	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	0,40000	€
	B9UA5210	m	Sòcol d'alumini anoditzat de 50 mm d'alçària, amb base	3,79440	€
			Altres conceptes	5,72560	€
P-29	E9VZ191N	m	Formació d'esglaó amb totxana de 290x140x100 mm, col·locada amb morter de ciment 1:8	23,54	€
	B0FA12A0	u	Totxana de 290x140x100 mm, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	2,20004	€
			Altres conceptes	21,33996	€
P-30	EAQEBI01	u	Bi-01: Subministrament i muntatge de conjunt de fusteria interior de fusta per a un forat d'obra de 180x210 cm (mides a comprovar a obra) formada per una porta de dues fulles batents de 35 mm de gruix; acabada esmaltada per les dues cares, muntada sobre bastiment de base de fusta de 40 mm de gruix; amb galzes rectes de 20 mm de DM esmaltats. Inclou el subministrament i muntatge de: - Bastiment de base de fusta de pi de 40 mm de gruix i ample d'acord a lample del parament. - Fulla batent de 35 mm de gruix, formada per estructura interior de fusta de pi roig aplacada pels dos costats per taulell DM hidròfug de 6 mm de gruix per acabat esmaltat a les dues cares, cares llises. - Folrat de bastiment de base d'envà per a porta de fulles batents, amb DM hidròfug per a acabat esmaltat. - Tapajunts de DM hidròfug de secció rectangular llisa de 9 mm de gruix i de 60 mm d'amplària. - Pintat a l'esmalt sintètic amb una capa segelladora i dues d'acabat. - Ribets de goma perimetrals en galzes per a un aïllament al sorol aeri de 30 dbA. - Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla batent d'acer inoxidable. - Pany de cop amb clau mestrejada. - Joc de manetes, acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), amb placa petita i mànec amb retorn. - Passador a la fulla passiva. - Topall d'acer inoxidable de diàmetre 27 mm i 30 mm d'alçada amb goma amortidora per a col·locar al terra amb fixació mecànica.	858,14	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	EAZ13196	m	Tapajunts de fusta per a pintar de secció rectangular llisa de 9 mm de gruix i de 60 mm d'amplària	44,85494	€
	E89A2BA0	m2	Pintat de portes cegues de fusta, a l'esmalt sintètic, amb una capa segelladora i dues d'acabat	187,99915	€
	EAQDFG01	m2	Fulla per a porta interior, de 35 mm de gruix, formada per estructura interior de fusta de pi roig aplacada pels dos costats per taulell DM hidròfug de 6 mm de gruix per acabat pintat esmaltat, de cares llises als dos costats	167,85096	€
	EAP1FG00	m	Folrat de bastiment de base d'envà per a porta de fulles batents, amb fusta de pi de flandes per a envernissar	147,13381	€
	BAZGFG01	u	Topall d'acer inoxidable de diàmetre 27 mm i 30 mm d'alçada amb goma amortidora per a col·locar al terra amb fixació mecànica.	12,12000	€
	BAZGFG00	u	Pany de cop mestrejat	54,50000	€
	BAZG4120	u	Joc de manetes, acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), amb placa petita, de preu mitjà	20,20000	€
	BAZGC260	u	Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla batent, de preu alt	60,12000	€
	EANAFG00	m	Subministrament i muntatge de bastiment de base d'envà per a porta de fusta	85,34500	€
			Altres conceptes	78,01614	€
P-31	EAQEBI02	u	Bi-02: Subministrament i muntatge de fusteria interior de fusta per a un forat d'obra de 90x210 cm (mides a comprovar a obra) formada per una porta d'una fulla corredera de 35 mm de gruix per a una llum de pas de 90 cm d'amplada i 210 cm d'alçada cares llises per a acabar amb esmalt, muntada sobre guia superior tipus Klein; guiador inferior i fre dins de carcasa específica de porta corredera. Inclou el subministrament i muntatge de: - Bastiment de base d'envà per a porta de fusta corredera. - Guia superior vista tipus Klein; guiador inferior i fre. - Fulla batent de 35 mm de gruix, formada per estructura interior de fusta de pi roig aplacada pels dos costats per taulell DM hidròfug de 6 mm de gruix per acabat esmaltat a les dues cares, cares llises. - Folrat de bastiment de base d'envà per a porta corredera amb DM hidròfug per a acabat esmaltat. - Tapajunts de DM hidròfug de secció rectangular llisa de 9 mm de gruix i de 60 mm d'amplària. - Pintat a l'esmalt sintètic amb una capa segelladora i dues d'acabat. - Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla corredera, de preu alt. (En banys disposarà de condemna accionables des de l'exterior) - Pany amb clau mestrejada. - Joc de manetes, acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), amb placa petita i mànec amb retorn.	636,10	€
	EAZ1FG00	m	Tapajunts de fusta laminada de pi de flandes per a envernissar de secció rectangular llisa de 9 mm de gruix i de 60 mm d'amplària	41,40360	€
	E89A2BA0	m2	Pintat de portes cegues de fusta, a l'esmalt sintètic, amb una capa segelladora i dues d'acabat	81,30856	€
	EAQDFG01	m2	Fulla per a porta interior, de 35 mm de gruix, formada per estructura interior de fusta de pi roig aplacada pels dos costats per taulell DM hidròfug de 6 mm de gruix per acabat pintat esmaltat, de cares llises als dos costats	88,34261	€
	BAZGFG00	u	Pany de cop mestrejat	54,50000	€
	KAZGG290	u	Ferramenta per a portes corredisses composada per guia d'alumini anoditzat de 2 m, llarg, per a una porta de pes màxim de 90 kg, 2 carros per a suspensió de la porta, topalls retenedors, peça de guiat inferior i elements de fixació, muntada als paraments de suport i a la porta	110,10863	€
	EAP1FG00	m	Folrat de bastiment de base d'envà per a porta de fulles batents, amb fusta de pi de flandes per a envernissar	115,44345	€
	BAZG4120	u	Joc de manetes, acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), amb placa petita, de preu mitjà	20,20000	€
	EANAFG00	m	Subministrament i muntatge de bastiment de base d'envà per a porta de fusta	66,96300	€
			Altres conceptes	57,83015	€
P-32	EAQEBI03	u	Bi-03: Subministrament i muntatge de conjunt de fusteria interior de fusta per a un forat d'obra de 80x210 cm (mides a comprovar a obra) formada per una porta d'una fulla batent de 35 mm de gruix per a una llum de pas de 80 cm d'amplada i 210 cm d'alçada; acabada	476,07	€

REHABILITACIÓ I RESTAURACIÓ DE LES ANTIGUES DEPENDÈNCIES DE LA CAMBRA AGRÀRIA,
TERRASSA POSTERIOR I ACTUACIONS PUNTUALS AL COS PRINCIPAL
DE CAN MODOLELL, SEU DE L´AJUNTAMENT DE VILADECANS
Feu i Godoy Arquitectes, SLP

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			esmaltada per les dues cares, muntada sobre bastiment de base de fusta de 40 mm de gruix; amb galzes rectes de 20 mm de DM esmaltats. Inclou el subministrament i muntatge de: - Bastiment de base de fusta de pi de 40 mm de gruix i ample d'acord a lample del parament. - Fulla batent de 35 mm de gruix, formada per estructura interior de fusta de pi roig aplacada pels dos costats per taulell DM hidròfug de 6 mm de gruix per acabat esmaltat a les dues cares, cares llises. - Folrat de bastiment de base d'envà per a porta de fulles batents, amb DM hidròfug per a acabat esmaltat. - Tapajunts de DM hidròfug de secció rectangular llisa de 9 mm de gruix i de 60 mm d'amplària. - Pintat a l'esmalt sintètic amb una capa segelladora i dues d'acabat. - Ribets de goma perimetrals en galzes per a un aïllament al sorol aeri de 30 dbA. - Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla batent d'acer inoxidable. (En banys disposarà de condemna accionables des de l'exterior) - Pany de cop amb clau mestrejada. - Joc de manetes, acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), amb placa petita i mànec amb retorn. - Topall d'acer inoxidable de diàmetre 27 mm i 30 mm d'alçada amb goma amortidora per a col·locar al terra amb fixació mecànica.		
	EAP1FG00	m	Folrat de bastiment de base d'envà per a porta de fulles batents, amb fusta de pi de flandes per a envernissar	89,63844	€
	E89A2BA0	m2	Pintat de portes cegues de fusta, a l'esmalt sintètic, amb una capa segelladora i dues d'acabat	81,30856	€
	EAZ13196	m	Tapajunts de fusta per a pintar de secció rectangular llisa de 9 mm de gruix i de 60 mm d'amplària	34,50380	€
	EAQDFG01	m2	Fulla per a porta interior, de 35 mm de gruix, formada per estructura interior de fusta de pi roig aplacada pels dos costats per taulell DM hidròfug de 6 mm de gruix per acabat pintat esmaltat, de cares llises als dos costats	64,52851	€
	BAZGFG00	u	Pany de cop mestrejat	54,50000	€
	BAZG4120	u	Joc de manetes, acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), amb placa petita, de preu mitjà	20,20000	€
	BAZGC260	u	Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla batent, de preu alt	30,06000	€
	BAZGFG01	u	Topall d'acer inoxidable de diàmetre 27 mm i 30 mm d'alçada amb goma amortidora per a col·locar al terra amb fixació mecànica.	6,06000	€
	EANAFG00	m	Subministrament i muntatge de bastiment de base d'envà per a porta de fusta	51,99480	€
			Altres conceptes	43,27589	€
P-33	EAQEBI04	u	Bi-04: Subministrament i muntatge de conjunt de fusteria interior de fusta per a un forat d'obra de 70x210 cm (mides a comprovar a obra) formada per una porta d'una fulla batent de 35 mm de gruix per a una llum de pas de 80 cm d'amplada i 210 cm d'alçada; acabada esmaltada per les dues cares, muntada sobre bastiment de base de fusta de 40 mm de gruix; amb galzes rectes de 20 mm de DM esmaltats. Inclou el subministrament i muntatge de: - Bastiment de base de fusta de pi de 40 mm de gruix i ample d'acord a lample del parament. - Fulla batent de 35 mm de gruix, formada per estructura interior de fusta de pi roig aplacada pels dos costats per taulell DM hidròfug de 6 mm de gruix per acabat esmaltat a les dues cares, cares llises. - Folrat de bastiment de base d'envà per a porta de fulles batents, amb DM hidròfug per a acabat esmaltat. - Tapajunts de DM hidròfug de secció rectangular llisa de 9 mm de gruix i de 60 mm d'amplària. - Pintat a l'esmalt sintètic amb una capa segelladora i dues d'acabat. - Ribets de goma perimetrals en galzes per a un aïllament al sorol aeri de 30 dbA. - Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla batent d'acer inoxidable. (En banys disposarà de condemna accionables des de l'exterior) - Pany de cop amb clau mestrejada. - Joc de manetes, acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), amb placa petita i mànec amb retorn. - Topall d'acer inoxidable de diàmetre 27 mm i 30 mm d'alçada amb goma amortidora per a col·locar al terra amb fixació mecànica.	483,55	€
	BAZGC260	u	Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla batent, de preu alt	30,06000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	EAZ13196	m	Tapajunts de fusta per a pintar de secció rectangular llisa de 9 mm de gruix i de 60 mm d'amplària	33,81372	€
	EAQDFG01	m2	Fulla per a porta interior, de 35 mm de gruix, formada per estructura interior de fusta de pi roig aplacada pels dos costats per taulell DM hidròfug de 6 mm de gruix per acabat pintat esmaltat, de cares llises als dos costats	56,46245	€
	EANAFG00	m	Subministrament i muntatge de bastiment de base d'envà per a porta de fusta	64,33700	€
	E89A2BA0	m2	Pintat de portes cegues de fusta, a l'esmalt sintètic, amb una capa segelladora i dues d'acabat	63,23999	€
	BAZG4120	u	Joc de manetes, acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), amb placa petita, de preu mitjà	20,20000	€
	BAZGFG00	u	Pany de cop mestrejat	54,50000	€
	BAZGFG01	u	Topall d'acer inoxidable de diàmetre 27 mm i 30 mm d'alçada amb goma amortidora per a col·locar al terra amb fixació mecànica.	6,06000	€
	EAP1FG00	m	Folrat de bastiment de base d'envà per a porta de fulles batents, amb fusta de pi de flandes per a envernissar	110,91625	€
			Altres conceptes	43,96059	€
P-34	EAQEBI05	u	Bi-05: Subministrament i muntatge de conjunt de fusteria interior de fusta per a un forat d'obra de 160x210 cm (mides a comprovar a obra) formada per una porta de dues fulles batents de 35 mm de gruix; acabada esmaltada per les dues cares, muntada sobre bastiment de base de fusta de 40 mm de gruix; amb galzes rectes de 20 mm de DM esmaltats. Inclou el subministrament i muntatge de: - Bastiment de base de fusta de pi de 40 mm de gruix i ample d'acord a lample del parament. - Fulla batent de 35 mm de gruix, formada per estructura interior de fusta de pi roig aplacada pels dos costats per taulell DM hidròfug de 6 mm de gruix per acabat esmaltat a les dues cares, cares llises. - Folrat de bastiment de base d'envà per a porta de fulles batents, amb DM hidròfug per a acabat esmaltat. - Tapajunts de DM hidròfug de secció rectangular llisa de 9 mm de gruix i de 60 mm d'amplària. - Pintat a l'esmalt sintètic amb una capa segelladora i dues d'acabat. - Ribets de goma perimetrals en galzes per a un aïllament al sorol aeri de 30 dbA. - Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla batent d'acer inoxidable. - Pany de cop amb clau mestrejada. - Joc de manetes, acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), amb placa petita i mànec amb retorn. - Passador a la fulla passiva. - Topall d'acer inoxidable de diàmetre 27 mm i 30 mm d'alçada amb goma amortidora per a col·locar al terra amb fixació mecànica.	734,81	€
	EAP1FG00	m	Folrat de bastiment de base d'envà per a porta de fulles batents, amb fusta de pi de flandes per a envernissar	131,28863	€
	E89A2BA0	m2	Pintat de portes cegues de fusta, a l'esmalt sintètic, amb una capa segelladora i dues d'acabat	144,54854	€
	EAZ13196	m	Tapajunts de fusta per a pintar de secció rectangular llisa de 9 mm de gruix i de 60 mm d'amplària	40,02441	€
	EAQDFG01	m2	Fulla per a porta interior, de 35 mm de gruix, formada per estructura interior de fusta de pi roig aplacada pels dos costats per taulell DM hidròfug de 6 mm de gruix per acabat pintat esmaltat, de cares llises als dos costats	129,05703	€
	EANAFG00	m	Subministrament i muntatge de bastiment de base d'envà per a porta de fusta	76,15400	€
	BAZGFG01	u	Topall d'acer inoxidable de diàmetre 27 mm i 30 mm d'alçada amb goma amortidora per a col·locar al terra amb fixació mecànica.	12,12000	€
	BAZGFG00	u	Pany de cop mestrejat	54,50000	€
	BAZGC260	u	Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla batent, de preu alt	60,12000	€
	BAZG4120	u	Joc de manetes, acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), amb placa petita, de preu mitjà	20,20000	€
			Altres conceptes	66,79739	€
P-35	EAQEBI33	u	Bi-05: Subministrament i muntatge de conjunt de fusteria interior de fusta per a un forat d'obra de 80x210 cm (mides a comprovar a obra) formada per una porta d'una fulla batent vidriada de 35 mm de gruix per a una llum de pas de 80 cm d'amplada i 210 cm d'alçada;	758,04	€

REHABILITACIÓ I RESTAURACIÓ DE LES ANTIGUES DEPENDÈNCIES DE LA CAMBRA AGRÀRIA,
TERRASSA POSTERIOR I ACTUACIONS PUNTUALS AL COS PRINCIPAL
DE CAN MODOLELL, SEU DE L´AJUNTAMENT DE VILADECANS
Feu i Godoy Arquitectes, SLP

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			acabada esmaltada per les dues cares, muntada sobre bastiment de base de fusta de 40 mm de gruix; amb galzes rectes de 20 mm de DM esmaltats. Inclou el subministrament i muntatge de: - Bastiment de base de fusta de pi de 40 mm de gruix i ample d'acord a lample del parament. - Fulla batent vidriada de 35 mm de gruix, formada per estructura interior de fusta de pi roig aplacada pels dos costats per taulell DM hidròfug de 6 mm de gruix per acabat esmaltat a les dues cares. - Vidre trasnsparent laminat tipus 4+4 Stadip Silence SGG 44.1 o equivalent - Folrat de bastiment de base d'envà per a porta de fulles batents, amb DM hidròfug per a acabat esmaltat. - Tapajunts de DM hidròfug de secció rectangular llisa de 9 mm de gruix i de 60 mm d'amplària. - Pintat a l'esmalt sintètic amb una capa segelladora i dues d'acabat. - Ribets de goma perimetrals en galzes per a un aïllament al sorol aeri de 30 dbA. - Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla batent d'acer inoxidable. (En banys disposarà de condemna accionables des de l'exterior) - Pany de cop amb clau mestrejada. - Joc de manetes, acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), amb placa petita i mànec amb retorn. - Topall d'acer inoxidable de diàmetre 27 mm i 30 mm d'alçada amb goma amortidora per a col·locar al terra amb fixació mecànica.		
	BAZGFG00	u	Pany de cop mestrejat	54,50000	€
	E89A2BA0	m2	Pintat de portes cegues de fusta, a l'esmalt sintètic, amb una capa segelladora i dues d'acabat	45,17142	€
	EAZ13196	m	Tapajunts de fusta per a pintar de secció rectangular llisa de 9 mm de gruix i de 60 mm d'amplària	34,50380	€
	EAP1FG00	m	Folrat de bastiment de base d'envà per a porta de fulles batents, amb fusta de pi de flandes per a envernissar	89,63844	€
	EANAFG00	m	Subministrament i muntatge de bastiment de base d'envà per a porta de fusta	51,99480	€
	BAZGC260	u	Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla batent, de preu alt	30,06000	€
	BAZGFG01	u	Topall d'acer inoxidable de diàmetre 27 mm i 30 mm d'alçada amb goma amortidora per a col·locar al terra amb fixació mecànica.	6,06000	€
	BAQDFG00	m2	Fusteria interior formada per estructura de muntants i travessers de fusta laminada de pi flandes amb elements vidriats. Inclou: - Vidre trasnsparent laminat tipus 4+4 Stadip Silence SGG 44.1 o equivalent - Ribets de goma perimetrals i en galzes de portes i finestres per a un aïllament al sorol aeri de 35 dbA. - Ferramenta per a porta d'interior de preu alt. - Vernissat amb una capa de protecció incolora composta per una mà de fons amb vernís inodor a l'aigua, a base de resines acríliques i dues mans d'acabat amb vernís a l'aigua a porus tancat.	357,00000	€
	BAZG4120	u	Joc de manetes, acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), amb placa petita, de preu mitjà	20,20000	€
			Altres conceptes	68,91154	€
P-36	EB12FG00	m2	Si-01 Barana de 142 cm d'alçada formada per: - Estructura d'acer per a pintar amb passamà superior tipus T 50x50x10 mm; passamà inferior tipu L 50x50x10 mm; muntants de pletina de 50x10mm de secció disposats cada 100 cm; fixada mecànicament; i acabat amb esmalt sintètic amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 d'acabat. - Malla d'acer inoxidable AISI 316L model MIES R de BANDAS METALICAS CODINA o equivalent, de pes 6,7 kg/m2; superfície lliure del 50%; acabat natural. - Inclòs elements de fixació de la barana i de muntatge de la malla.	277,39	€
	BB30-FG00	m2	Malla d'acer inoxidable AISI 316L model MIES R de BANDAS METALICAS CODINA o equivalent, de pes 6,7 kg/m2; superfície lliure del 50%; acabat natural.	159,60000	€
	B44Z-0M1J	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant	41,28000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	B0A62F00	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella	3,72000	€
	E89B5AJ0	m2	Pintat de barana i reixa d'acer de barrots separats 10 cm, amb esmalt martelé, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 d'acabat	20,58261	€
			Altres conceptes	52,20739	€
P-37	EB15FG03	u	Panell informatiu de planxa d'acer inoxidable austenític de designació 1.4301 (AISI 304) de 6 mm de gruix i de mides aproximades 1000x2000 mm amb gravats làser (segons detall gràfic de projecte) fixat mecànicament.	673,12	€
	B4R1FG00	kg	Acer inoxidable austenític de designació 1.4301 (AISI 304), planxa, treballat a taller i amb gravats làser	474,05000	€
			Altres conceptes	199,07000	€
P-38	EC1GGCA1	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 5+5 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'argó de 16 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini, amb factor solar 0'21.	143,63	€
	BC1GGC01	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 5+5 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'argó de 16 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolor, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, amb factor solar 0'21.	114,71000	€
			Altres conceptes	28,92000	€
P-39	ED116271	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, de DN 40 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró	30,20	€
	BDY3E200	u	Element de muntatge per a tub de polipropilè, D=40 mm	0,04000	€
	BDW3E200	u	Accessori genèric per a tub de polipropilè, D=40 mm	2,21000	€
	BD136270	m	Tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, de DN 40 mm, amb junt elàstic	4,15000	€
			Altres conceptes	23,80000	€
P-40	ED116371	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, de DN 50 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró	31,71	€
	BDY3E300	u	Element de muntatge per a tub de polipropilè, D=50 mm	0,05000	€
	BDW3E300	u	Accessori genèric per a tub de polipropilè, D=50 mm	3,09000	€
	BD136370	m	Tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, de DN 50 mm, amb junt elàstic	4,63750	€
			Altres conceptes	23,93250	€
P-41	ED116771	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, de DN 110 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró	48,24	€
	BDY3E700	u	Element de muntatge per a tub de polipropilè, D=110 mm	0,17000	€
	BDW3E700	u	Accessori genèric per a tub de polipropilè, D=110 mm	11,77000	€
	BD136770	m	Tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, de DN 110 mm, amb junt elàstic	10,86250	€
			Altres conceptes	25,43750	€
P-42	ED35CUBI	u	Pericó de pas de formigó prefabricat, de 130x130x130 cm de mides interiors i 7 cm de gruix, per a evacuació d'aigües residuals, inclosa tapa de formigó prefabricat, col·locat	268,26	€
	BD35CUBI	U	Pericó de pas de formigó prefabricat, de 130x130x130 cm de mides interiors i 7 cm de gruix, per a evacuació d'aigües residuals, inclosa tapa de formigó prefabricat, col·locat	215,00000	€
			Altres conceptes	53,26000	€
P-43	ED515G6X	u	Bunera sifònica, segons detall d'Arquitectura, de poliamida reforçada amb fibra de vidre de 200x200 mm de costat amb sortida vertical de 125 mm de diàmetre, amb tapa plana , col·locada amb sobre tela impermeabilitzant.	57,58	€

REHABILITACIÓ I RESTAURACIÓ DE LES ANTIGUES DEPENDÈNCIES DE LA CAMBRA AGRÀRIA,
TERRASSA POSTERIOR I ACTUACIONS PUNTUALS AL COS PRINCIPAL
DE CAN MODOLELL, SEU DE L´AJUNTAMENT DE VILADECANS
Feu i Godoy Arquitectes, SLP

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Instal·lada i Comprovada		
	B0710150	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	1,03582	€
	BD515G6M	u	Bunera sifònica, segons detall d'Arquitectura, de poliamida reforçada amb fibra de vidre de 200x200 mm de costat amb sortida vertical de 125 mm de diàmetre, amb tapa plana , col·locada amb sobre tela impermeabilitzant.	25,63000	€
			Altres conceptes	30,91418	€
P-44	ED51S110	u	Sifó general 110 mm i vàlvula de retenció. Instal·lació de sifó per a canonada de 110 mm de diàmetre. Instal·lat i connectat.	277,02	€
	B0710150	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	19,32500	€
			Altres conceptes	257,69500	€
P-45	ED51S200	u	Sifó general 250 mm i vàlvula de retenció. Instal·lació de sifó per a canonada de 250 mm de diàmetre. Instal·lat i connectat.	332,02	€
	BD51S200	U	Sifó general 200 mm i vàlvula de retenció. Instal·lació de sifó per a canonada de 250 mm de diàmetre.	200,00000	€
	B0710150	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	19,32500	€
			Altres conceptes	112,69500	€
P-46	ED7K333X	m	Clavegueró amb tub de polipropilè de paret tricapa per a sanejament sense pressió, de DN 160 mm i de SN 8 (8 kN/m2) de rigidesa anular, sobre llit de sorra de 15 cm de gruix	37,60	€
	BD7K3330	m	Tub de polipropilè de paret tricapa per a sanejament sense pressió, de DN 160 mm i de SN 8 (8 kN/m2) de rigidesa anular, per a unió elàstica amb anella elastomèrica	16,71600	€
	BDW3E900	u	Accessori genèric per a tub de polipropilè, D=160 mm	6,82110	€
	BDY3E900	u	Element de muntatge per a tub de polipropilè, D=160 mm	0,39200	€
			Altres conceptes	13,67090	€
P-47	ED7K33ZZ	m	Clavegueró amb tub de polipropilè de paret tricapa per a sanejament sense pressió, de DN 125 mm i de SN 8 (8 kN/m2) de rigidesa anular, sobre llit de sorra de 15 cm de gruix	28,84	€
	BD7K3320	m	Tub de polipropilè de paret tricapa per a sanejament sense pressió, de DN 125 mm i de SN 8 (8 kN/m2) de rigidesa anular, per a unió elàstica amb anella elastomèrica	10,89600	€
	BDW3E800	u	Accessori genèric per a tub de polipropilè, D=125 mm	4,83450	€
	BDY3E800	u	Element de muntatge per a tub de polipropilè, D=125 mm	0,24000	€
			Altres conceptes	12,86950	€
P-48	EE3SCOLE	U	Col·lector UPONOR VARIO M, o equivalent. Col·lector UPONOR VARIO M FM 12X G3/4, fins a 6 bar i 60ºC, amb cabalímetres, suports, termòmetres, purgadors, i buidat. També incoporarà els corba tubs per facilitar el corbar de les canonades i connexió al col·lector. Sòcol perimetral UPONOR multi fixació, format per una banda d'escuma de polietilè amb doble cinta adhesiva per a la seva unió entre la paret i el pannell.	669,04	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
			Preparat per a absorvir les dilatacions del morter de ciment i evitar els pont tèrmics.			
			Instal·lat.			
	BE3SSR54	U	Col·lector UPONOR VARIO M, o equivalent.		540,00000	€
			Col·lector UPONOR VARIO M FM 12X G3/4, fins a 6 bar i 60ºC, amb cabalímetres, suports, termòmetres, purgadors, i buidat.			
			També incoporarà els corba tubs per facilitar el corbar de les canonades i connexió al col·lector.			
			Sòcol perimetral UPONOR multi fixació, format per una banda d'escuma de polietilè amb doble cinta adhesiva per a la seva unió entre la paret i el pannell.			
			Preparat per a absorvir les dilatacions del morter de ciment i evitar els pont tèrmics.			
				Altres conceptes	129,04000	€
P-49	EE3SSR50	M	Tub UPONOR KLETT o equivalent.		7,50	€
			Tub UPONOR KLETT comfort pipe PLUS, amb les següents característiques:			
			- PEX-A 5 capes - 6 BAR - 60ºC - diàmetre 16x2,00 mm - barrera antidifussió, capa de proteccií i cinta autofixació.			
			Instal·lat, connectat i prova de pressió realitzada..			
	BE3SSR51	u	Tub UPONOR KLETT o equivalent.		2,80560	€
			Tub UPONOR KLETT comfort pipe PLUS, amb les següents característiques:			
			- PEX-A 5 capes - 6 BAR - 60ºC - diàmetre 16x2,00 mm - barrera antidifussió, capa de proteccií i cinta autofixació.			
				Altres conceptes	4,69440	€
P-50	EE3SSR53	m2	Sistema sòcol UPONOR KLETT o equivalent.		12,64	€
			Sòcol perimetral UPONOR multi fixació, format per una banda d'escuma de polietilè amb doble cinta adhesiva per a la seva unió entre la paret i el pannell.			
			Preparat per a absorvir les dilatacions del morter de ciment i evitar els pont tèrmics.			
			Instal·lat.			
	BE3SSR53	m2	Sistema sòcol UPONOR KLETT o equivalent.		6,40000	€
			Sòcol perimetral UPONOR multi fixació, format per una banda d'escuma de polietilè amb doble cinta adhesiva per a la seva unió entre la paret i el pannell.			
			Preparat per a absorvir les dilatacions del morter de ciment i evitar els pont tèrmics.			
				Altres conceptes	6,24000	€
P-51	EE3SSR55	U	Armari col·lectors CI UPONOR VARIO 80x1000 mm, o equivalent.		283,54	€
			Armari per a instal·lació de col·lectors UPONOR, format per caixa UPONOR VARIO, d'amplada 850 mm i 80 mm de fondària. Alçada de 760 mm.			
			Tapa de 1.000 mm d'amplària, lacada en color blanc i obertura amb clau.			
			Tot per a sistema UPONOR.			
			Instal·lat.			

REHABILITACIÓ I RESTAURACIÓ DE LES ANTIGUES DEPENDÈNCIES DE LA CAMBRA AGRÀRIA,
TERRASSA POSTERIOR I ACTUACIONS PUNTUALS AL COS PRINCIPAL
DE CAN MODOLELL, SEU DE L´AJUNTAMENT DE VILADECANS
Feu i Godoy Arquitectes, SLP

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
	BE3SSR55	U	Armari col·lectors CI UPONOR VARIO 80x1000 mm, o equivalent.		177,50000	€
				Altres conceptes	106,04000	€
P-52	EE3SSR5Ç	m2	Sistema autofixació UPONOR KLETT o equivalent.		30,52	€
			Sistema autofixació UPONOR KLETT NEOROL G 40-2 mm, format per pannell llis, EPS DES aïllament tèrmic R=0,75/1,25 m2/KW, aïllament acústic segons CTE. Pas de canonada de 50 mm.			
			Instal·lat.			
	BE3SSR52	m2	Sistema autofixació UPONOR KLETT o equivalent.		21,72600	€
			Sistema autofixació UPONOR KLETT NEOROL G 40-2 mm, format per pannell llis, EPS DES aïllament tèrmic R=0,75/1,25 m2/KW, aïllament acústic segons CTE. Pas de canonada de 50 mm.			
				Altres conceptes	8,79400	€
P-53	EE42Q312	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 100 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment		13,08	€
	BE42Q310	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 100 mm de diàmetre (s/une-en 1506), de gruix 0,5 mm		2,19300	€
	BEW43000	u	Suport estàndard per a conducte circular de 100 mm de diàmetre		1,55100	€
				Altres conceptes	9,33600	€
P-54	EE42Q412	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 125 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment		13,51	€
	BEW44000	u	Suport estàndard per a conducte circular de 125 mm de diàmetre		1,56750	€
	BE42Q410	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 125 mm de diàmetre (s/une-en 1506), de gruix 0,5 mm		2,57040	€
				Altres conceptes	9,37210	€
P-55	EE42Q942	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 250 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 1 mm, muntat superficialment		39,37	€
	BEW49000	u	Suport estàndard per a conducte circular de 250 mm de diàmetre		2,26050	€
	BE42Q940	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 250 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 1 mm		9,08820	€
				Altres conceptes	28,02130	€
P-56	EE42QD12	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 315 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment		31,80	€
	BEW4A000	u	Suport estàndard per a conducte circular de 315 mm de diàmetre		2,31660	€
	BE42QD10	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 315 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm		6,22200	€
				Altres conceptes	23,26140	€
P-57	EE442AS3	m	Tub flexible amb conducte circular d'alumini+espiral d'acer+fibra de vidre amb alumini reforçat, de 100 mm de diàmetre sense gruixos definits, col·locat		7,02	€
	BE442AS0	m	Conducte circular d'alumini+espiral d'acer+fibra de vidre amb alumini reforçat, de 100 mm de diàmetre sense gruixos definits		2,31000	€
				Altres conceptes	4,71000	€
P-58	EE442HS3	m	Tub flexible amb conducte circular d'alumini+espiral d'acer+fibra de vidre amb alumini reforçat, de 200 mm de diàmetre sense gruixos definits, col·locat		8,14	€
	BE442HS0	m	Conducte circular d'alumini+espiral d'acer+fibra de vidre amb alumini reforçat, de 200 mm de diàmetre sense gruixos definits		3,33000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Altres conceptes	4,81000	€
P-59	EE442JS3	m	Tub flexible amb conducte circular d'alumini+espiral d'acer+fibra de vidre amb alumini reforçat, de 230 mm de diàmetre sense gruixos definits, col·locat	8,94	€
	BE442JS0	m	Conducte circular d'alumini+espiral d'acer+fibra de vidre amb alumini reforçat, de 230 mm de diàmetre sense gruixos definits	4,05000	€
			Altres conceptes	4,89000	€
P-60	EE52Q2ZZ	m2	Formació de conducte rectangular de planxa d'acer galvanitzat, de gruix 1 mm, amb unió marc cargolat i clips, muntat adossat amb suports	36,39	€
	BEW52000	u	Suport estàndard per a conducte rectangular metàl·lic, preu alt	0,94600	€
	BE52Q240	m2	Formació de conducte rectangular de planxa d'acer galvanitzat, d'1 mm de gruix, amb unió marc cargolat i clips	21,30000	€
			Altres conceptes	14,14400	€
P-61	EE617552	m2	Aïllament tèrmic de conductes amb llana de roca de densitat 36 a 40 kg/m3, de 30 mm de gruix, muntat exteriorment	16,18	€
	B7C934B0	m2	Feltre de llana de roca de 36 a 40 kg/m3 de 30 mm de gruix amb làmina d'alumini en direcció perpendicular a les fibres	9,89400	€
			Altres conceptes	6,28600	€
P-62	EE6R1600	m2	Recobriment d'aïllament tèrmic de conductes amb xapa d'alumini de 0,6 mm de gruix, acabat llis	52,90	€
	BEY61600	u	Part proporcional d'elements de muntage per a l'aïllament tèrmic de conductes amb planxa d'alumini, de 0,6 mm de gruix	0,91000	€
	BE6R1600	m2	Xapa d'alumini de 0,6 mm de gruix, acabat llis, per a recobriment d'aïllaments tèrmics de conductes	6,04800	€
			Altres conceptes	45,94200	€
P-63	EED2AERO	u	BC02: Bomba de calor LG THERMA V MONOBLOC HM121MR.U34 o equivalent Bomba de calor, aerotèrmica monobloc, monofasica, amb refrigerant R32, capacitat frigorífica de 12 KW i calorífica de 12 KW. Instal·laca, connectada i comprovada.	10.461,34	€
			Altres conceptes	10.461,34000	€
P-64	EED2CC01	u	Control remot per cable programable, estandar de color negre. Instal·lat i connectat.	202,59	€
	BED2CC01	u	Control remot per cable programable, estandar de color negre.	151,00000	€
			Altres conceptes	51,59000	€
P-65	EED2CC02	u	Control central simple, fins a 32 unitats. Instal·lat i connectat.	2.437,97	€
	BED2CC02	u	Control	2.150,00000	€
			Altres conceptes	287,97000	€
P-66	EED2DERI	u	Junta de derivació LG per a instal·lació frigorífica. Instal·lada i connectada.	203,71	€

REHABILITACIÓ I RESTAURACIÓ DE LES ANTIGUES DEPENDÈNCIES DE LA CAMBRA AGRÀRIA,
TERRASSA POSTERIOR I ACTUACIONS PUNTUALS AL COS PRINCIPAL
DE CAN MODOLELL, SEU DE L´AJUNTAMENT DE VILADECANS
Feu i Godoy Arquitectes, SLP

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Altres conceptes	203,71000	€
P-67	EED2VRV1	u	BC01: Bomba de calor LG ARUM200LTE5 o equivalent. Bomba de calor, formada per 2 mòduls, per a sistemes de VRV i amb les següents característiques tècniques: POTÈNCIA: Potència frigorífica: 56,00 kW Potència calorífica: 63,00 kW CONSUMS I RENDIMENTS: Consum en fred: 15,16 kW Consum en calor: 17,02 kW EER: 4,91 COP: 4,85 ESEER: 7,48 VENTILADORS: Nombre: 2 Cabal d'aire: 420 m3/min Pressió estàtica disp: 80 Pa COMPRESSORS: Tipus: HSS Nombre: 2 Refrigerant: R410a Circuits frigorífics: 2 Inclou les lonetes de coutxú antivibratòries. Instal·laca, connectada i comprovada.	32.184,14	€
	BED2VRV1	u	BC01: Bomba de calor LG ARUM200LTE5 o equivalent.	28.924,00000	€
			Altres conceptes	3.260,14000	€
P-68	EED2VRV2	u	EV02: Recuperador LG LZ-H080GXH0 o equivalent. Recuperador entàlpic amb bateria d'expansió directa i humectació, per a sistema d'expansió directa tipus VRV, i amb les següents característiques tècniques: EFICIÈNCIA: Eficiència temperatura: 82/84% Eficiència entalpia:60/63% (en fred) i 71/73% (en calor) CONSUMS: Consum en fred: 0,48 kW Consum en calor: 0,48 kW VENTILADORS: Nombre: 1 Cabal d'aire: 800 m3/min Pressió estàtica disp: 110 Pa CAPACITAT D'HUMECTACIÓ: Capacitat humectació: 5,40 Kg/h Instal·laca, connectada i comprovada.	6.731,42	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Altres conceptes	6.731,42000	€
P-69	EED2VRV3	u	EV01: Recuperador LG LZ-H100GXH0 o equivalent. Recuperador entàlpic amb bateria d'expansió directa i humectació, per a sistema d'expansió directa tipus VRV, i amb les següents característiques tècniques: EFICIÈNCIA: Eficiència temperatura: 82/84% Eficiència entalpia:60/63% (en fred) i 71/73% (en calor) CONSUMS: Consum en fred: 0,48 kW Consum en calor: 0,48 kW VENTILADORS: Nombre: 1 Cabal d'aire: 1.000 m3/min Pressió estàtica disp: 110 Pa CAPACITAT D'HUMECTACIÓ: Capacitat humectació: 5,40 Kg/h Instal·laca, connectada i comprovada.	7.090,02	€
	BED2VRV3	u	EV01: Recuperador LG LZ-H100GXH0 o equivalent. Recuperador entàlpic amb bateria d'expansió directa i humectació, per a sistema d'expansió directa tipus VRV, i amb les següents característiques tècniques: EFICIÈNCIA: Eficiència temperatura: 82/84% Eficiència entalpia:60/63% (en fred) i 71/73% (en calor) CONSUMS: Consum en fred: 0,48 kW Consum en calor: 0,48 kW VENTILADORS: Nombre: 1 Cabal d'aire: 1.000 m3/min Pressió estàtica disp: 110 Pa CAPACITAT D'HUMECTACIÓ: Capacitat humectació: 5,40 Kg/h	6.339,00000	€
			Altres conceptes	751,02000	€
P-70	EED2VRV4	u	EV03: Recuperador LG ARNU15GM1A4 o equivalent. Unitat evaporadora per a sistema d'expansió directa tipus VRV, i amb les següents característiques tècniques: Cabal d'are: 960 m3/h Pd=150 Pa Potència de fred: 4,50 KW Potència de calor: 5,00 Kw Filtre: G4 Instal·laca, connectada i comprovada.	1.734,12	€

REHABILITACIÓ I RESTAURACIÓ DE LES ANTIGUES DEPENDÈNCIES DE LA CAMBRA AGRÀRIA,
TERRASSA POSTERIOR I ACTUACIONS PUNTUALS AL COS PRINCIPAL
DE CAN MODOLELL, SEU DE L´AJUNTAMENT DE VILADECANS
Feu i Godoy Arquitectes, SLP

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Altres conceptes	1.734,12000	€
P-71	EED2VRV5	u	REC: Recuperador LG LZ-H100GBA5 o equivalent. Recuperador entàlpic, i amb les següents característiques tècniques: EFICIÈNCIA: Eficiència temperatura: 76% Cabal: 1.000 m3/h Pd=110 Pa. Filtre: F7 Control: 0-10 V Instal·laca, connectada i comprovada.	3.582,12	€
			Altres conceptes	3.582,12000	€
P-72	EEEPCERT	U	Realització de projecte climatització per tècnic competent visat pel seu Col·legi Oficial i certificat por la empresa de la instal·lació de Climatització, incloent la tramitació i obtenció dels permisos i llicències corresponents davant els Organismes Oficials Competents i legalització fins la posada en funcionament i autorització de la DG Mº de Industria, com aportació de la Documentació final actualizada de la Instalación per al llibre de l'Edificio.	4.400,00	€
			Sense descomposició	4.400,00000	€
P-73	EEJ1CINT	U	Cinta el.lastica per a connexio fancoil-conducte. col.locada.	27,22	€
	BEJ1CINT	U	Cinta el.lastica per a connexio fancoil-conducte.	21,50000	€
			Altres conceptes	5,72000	€
P-74	EEKALVK1	u	BE01: Boca de ventilació TROX LVK100, amb color segons direcció facultativa. instal·lada i connectada.	27,86	€
	BEKALVK1	U	Boca de ventilació TROX LVK100, amb color segons direcció facultativa.	17,30000	€
			Altres conceptes	10,56000	€
P-75	EEKFDR01	u	DR01: Difusor rotacional TROX VDW-H-M 600x24 o equivalent. Difusor rotacional TRX VDW-H-M 600x24 o equivalent, amb perfil d'alumini anoditzat), pintada en color ral segons DF. Incorpora plènum aïllat i comporta de regulació de caba (amb punt de mesura) a cada difusor. Instal.lada i comprovada .	161,04	€
			Altres conceptes	161,04000	€
P-76	EEKFRE03	u	RE03: Reixeta TROX AH-AG 1025x125 o equivalent. Difusor TROX AH-AG 1025x125 o equivalent, amb perfil d'alumini anoditzat), pintada en color ral segons DF. Comporta de regulació de cabal a cada reixa. Instal.lada i comprovada .	110,44	€
			Altres conceptes	110,44000	€
P-77	EEKFRE04	u	RE04: Reixeta TROX AH-AG 425x125 o equivalent. Difusor TROX AH-AG 425x125 o equivalent, amb perfil d'alumini anoditzat), pintada en color ral segons DF. Comporta de regulació de cabal a cada reixa. Instal.lada i comprovada .	106,04	€
			Altres conceptes	106,04000	€
P-78	EEKFRI01	u	TO01: Tobera 125 mmD	118,14	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Instal.lada i comprovada .	
			Altres conceptes 118,14000	€
P-79	EEM93CHZ	u	VE04: Ventilador extracció DN160 mm.	261,87 €
			Ventilador en línia per a conducte circular amb cos extraible de material plàstic per a un diàmetre de 160 mm, motor monofàsic de dos velocitats, IP 55, 300 W de potència absorbida per a un cabal màxim de 1400 m3/h, nivell de pressió sonora de 40 a 45 dB(A), muntat en el conducte	
			Altres conceptes 261,87000	€
P-80	EEU41B31	u	Dipòsit d'expansió de 50 l de capacitat, de planxa d'acer i membrana elàstica, de pressió màxima 10 bar, amb connexió de 3/4´´, col·locat roscat	127,12 €
	BEU41B31	u	Dipòsit d'expansió de 50 l de capacitat, de planxa d'acer i membrana elàstica, de pressió màxima 10 bar, amb connexió de 3/4´´	105,38000 €
			Altres conceptes 21,74000	€
P-81	EEU52555	u	Termòmetre bimetàl·lic, amb beina de 1/2´´ de diàmetre, d'esfera de 65 mm, de <= 120°C, col·locat roscat	22,47 €
	BEU52555	u	Termòmetre bimetàl·lic amb beina de 1/2´´ de diàmetre, d'esfera de 65 mm, de <= 120 °C	9,99000 €
			Altres conceptes 12,48000	€
P-82	EEU6U001	u	Manòmetre de glicerina per a una pressió de 0 a 10 bar, d'esfera de 63 mm i rosca d'1/4' de D, col·locat roscat	25,47 €
	BEU6U001	u	Manòmetre de glicerina per a una pressió de 0 a 10 bar, d'esfera de 63 mm de rosca d'1/4' de D	12,71000 €
			Altres conceptes 12,76000	€
P-83	EEV21A1Ç	u	Sonda de temperatura ambient model EGT332F102 de SAUTER o equivalent, Ni1000, muntatge mural, rang -20 a 60º C IP30. Amb potenciòmetre de consigna 2 K.	98,39 €
	BEV21AÇÇ	u	Sonda de temperatura ambient model EGT332F102 de SAUTER o equivalent, Ni1000, muntatge mural, rang -20 a 60º C IP30. Amb potenciòmetre de consigna 2 K.	45,00000 €
			Altres conceptes 53,39000	€
P-84	EEV23A01	u	Sonda activa d' humitat relativa i temperatura ambient model EGH130F031 de SAUTER o equivalent. Sortides humitat 0 (2) 10 V ó 0 (4) 20 mA i Tª Ni1000. Rangs de mesura 10..95% H% i 0...40 ºC. IP30. Alim. 24 Vca.	210,59 €
	BEV23A01	u	Sonda activa d' humitat relativa i temperatura ambient model EGH130F031 de SAUTER o equivalent. Sortides humitat 0 (2) 10 V ó 0 (4) 20 mA i Tª Ni1000. Rangs de mesura 10..95% H% i 0...40 ºC. IP30. Alim. 24 Vca.	147,00000 €
			Altres conceptes 63,59000	€
P-85	EEV2COMP	u	Servomotor comporta SAUTER ASM105SF132 o equivalent.	189,69 €
			Actuador microprocessat. Alim. 24 V, Par: 5 Nm. Tecnologia SUT.	
			Instal·lada i connectada.	
			Altres conceptes 189,69000	€
P-86	EEV32533	u	Mòdul remot d'expansió EY-EM510F001 ecoLink510 per ecos500 Sistema EY-modulo5 de SAUTER o equivalent basat en protocol BACnet per a regulació DDC. Disposa de 4 entrades analògiques-digitals, 2 entrades de Ni/PT10002, 6 sortidas digitals (3 de triacs i 3 de relé) i 3 sortides 0-10 V. Alimentació 24 V	272,10 €

REHABILITACIÓ I RESTAURACIÓ DE LES ANTIGUES DEPENDÈNCIES DE LA CAMBRA AGRÀRIA,
TERRASSA POSTERIOR I ACTUACIONS PUNTUALS AL COS PRINCIPAL
DE CAN MODOLELL, SEU DE L´AJUNTAMENT DE VILADECANS
Feu i Godoy Arquitectes, SLP

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BEV32533	u	Mòdul remot d'expansió EY-EM510F001 ecoLink510 per ecos500 Sistema EY-modulo5 de SAUTER o equivalent basat en protocol BACnet per a regulació DDC. Disposa de 4 entrades analògiques-digitals, 2 entrades de Ni/PT10002, 6 sortidas digitals (3 de triacs i 3 de relé) i 3 sortides 0-10 V. Alimentació 24 V	160,95000 €
			Altres conceptes 111,15000	€
P-87	EEV32552	u	Switch industrial para Ethernet amb 8 ports RJ45 10/100 Mb, max 100 m cable, muntatge carril DIN temperatura treball 0 a 60ºC. Alim. 24V dc. IP30. Font d'alimentació inclosa.	976,49 €
	BEV32552	u	Switch industrial para Ethernet amb 8 ports RJ45 10/100 Mb, max 100 m cable, muntatge carril DIN temperatura treball 0 a 60ºC. Alim. 24V dc. IP30. Font d'alimentació inclosa.	369,23000 €
			Altres conceptes 607,26000	€
P-88	EEV32567	u	Estació de control autònoma compacte programable ref. EY-RC504F001 ECOS504 família EY-modulo5 de SAUTER o equivalent amb capacitat de regulació i control autònom, doble connexió a bus BACnet/IP. Connexió de 2 busos per a sondes EY-RU i mòduls de camp EY-EM. Funcions horari, calendari i històric de dades. Alim. 24 V	481,77 €
	BEV32567	u	Estació de control autònoma compacte programable ref. EY-RC504F001 ECOS504 família EY-modulo5 de SAUTER o equivalent amb capacitat de regulació i control autònom, doble connexió a bus BACnet/IP. Connexió de 2 busos per a sondes EY-RU i mòduls de camp EY-EM. Funcions horari, calendari i històric de dades. Alim. 24 V	343,33000 €
			Altres conceptes 138,44000	€
P-89	EEV3ABUS	m	Cable tipus bus twinaxial ibm apantallat 7362211 o equivalent, de coure polit awg-20 i coure estanyat awg-20 (7/0.32). aïllament de polietile, coberta conjunta de polietile, rodona, coberta de pvc negre i diametre 8,30 mm. impedancia nominal 100 ohms, capacitat de propagacio 50 pf/m, i velocitat de propagacio 66 %. instal.lat i comprovat.	3,54 €
	BEV3ABUS	M	Cable tipus bus twinaxial ibm apantallat 7362211 o equivalent, de coure polit awg-20 i coure estanyat awg-20 (7/0.32). aïllament de polietile, coberta conjunta de polietile, rodona, coberta de pvc negre i diametre 8,30 mm. impedancia nominal 100 ohms, capacitat de propagacio 50 pf/m, i velocitat de propagacio 66 %.	0,74550 €
			Altres conceptes 2,79450	€
P-90	EEV5C0X4	u	Programació dels bucles de regulació DDC i PLC, càrrega de programes a les estacions de control i identificació de les mateixes. Comprovació del connexiónat dels elements de camp a l'estació i creació del full de proves. Comprovació dels equips de camp (sondes, actuadors, senyals digitals, etc.) S'inclouen esquemes de connexionat. Treballs de posada en marxa de la instal·lació.	3.025,00 €
	BEV5C0X4	u	Programació dels bucles de regulació DDC i PLC, càrrega de programes a les estacions de control i identificació de les mateixes. Comprovació del connexiónat dels elements de camp a l'estació i creació del full de proves. Comprovació dels equips de camp (sondes, actuadors, senyals digitals, etc.) S'inclouen esquemes de connexionat. Treballs de posada en marxa de la instal·lació.	2.750,00000 €
			Altres conceptes 275,00000	€
P-91	EEV5C0X6	u	Enginyeria d'imatges al servidor Web moduWeb Vision de SAUTER o equivalent segons especificacions del projecte. Edició de pàgines web per a la supervisió remota de la instal·lació via internet (connexió per modem analògic o GSM, router DSL, WAN/LAN no inclós) o via LAN interna. Visualització dinàmica de valors amb imatges estàtiques, llistats d'alarmes, corbes de tendència d'històrics. Lliurament d'esquemes de connexionat, documentació i característiques tècniques del Sistema.Treballs de posada en marxa de la instal·lació i curs de formació a l'usuari final.	2.354,00 €
	BEV5C0X6	u	Enginyeria d'imatges al servidor Web moduWeb Vision de SAUTER o equivalent segons especificacions del projecte. Edició de pàgines web per a la supervisió remota de la instal·lació via internet (connexió per modem analògic o GSM, router DSL, WAN/LAN no inclós) o via LAN interna. Visualització dinàmica de valors amb imatges estàtiques, llistats d'alarmes, corbes de tendència d'històrics. Lliurament d'esquemes de connexionat, documentació i característiques tècniques del Sistema.Treballs de posada en marxa de la instal·lació i curs de formació a l'usuari final.	2.140,00000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Altres conceptes	214,00000	€
P-92	EEV5I020	u	SAUTER o equivalentor web moduWeb Vision de SAUTER o equivalent -EY-WS500F010 amb comunicació nativa en BACnet IP per a control i operació de sistema de gestió a edificies des de qualservol ordinador de la xarxa o a través d'internet mitjançant un navegador we (per exemple mozilla, firefox o Internet Explorer). Llicència per fins a 800 punts, 75 pantalles gràfiques de la instal·lació i 25 usuaris simultanis. Inclou targeta SDHC de 6 Gb per a emmagatzenar dades. Representació de l'estrucutra de la instal·lació tipus arbre amb ràpid accés a qualsevol part de la instal·lació, amb visualització gràfica o tipus llista, seleccionable per l'usuari. Accés protegit amb password. Els històrics de la instal·lació són recollits al mateix servidor i poden ser lliiurats a través de correu electrònic. Les alarmes i missatges poden ser lliurats per correu electrònica a hores preestablertes i visualitzades a la llista d'alarmes. Alimentació 24 Vac. IP20.	1.395,37	€
	BEV5I020	u	SAUTER o equivalentor web moduWeb Vision de SAUTER o equivalent -EY-WS500F010 amb comunicació nativa en BACnet IP per a control i operació de sistema de gestió a edificies des de qualservol ordinador de la xarxa o a través d'internet mitjançant un navegador we (per exemple mozilla, firefox o Internet Explorer). Llicència per fins a 800 punts, 75 pantalles gràfiques de la instal·lació i 25 usuaris simultanis. Inclou targeta SDHC de 6 Gb per a emmagatzenar dades. Representació de l'estrucutra de la instal·lació tipus arbre amb ràpid accés a qualsevol part de la instal·lació, amb visualització gràfica o tipus llista, seleccionable per l'usuari. Accés protegit amb password. Els històrics de la instal·lació són recollits al mateix servidor i poden ser lliiurats a través de correu electrònic. Les alarmes i missatges poden ser lliurats per correu electrònica a hores preestablertes i visualitzades a la llista d'alarmes. Alimentació 24 Vac. IP20.	1.250,00000	€
			Altres conceptes	145,37000	€
P-93	EEVWACO1	U	Cablejat (de bus i elèctric) de la instal·lació de regulació llumínica, amb part proporcional d'accessoris.	2.446,97	€
	BEVWACO1	U	Cableado (de bus y eléctrico) de la instalación de regulación lumínica, con parte proporcional de acesorios.	1.835,00000	€
			Altres conceptes	611,97000	€
P-94	EEVZ1002	u	Cofret Himel o equivalent per a una estació EY-RC compost per: cofret de polyester aïllant, borns i elements protecció. Totalment cablejat.	182,37	€
	BEVZ1002	UN	Cofret Himel o equivalent per a una estació EY-RC compost per: cofret de polyester aïllant, borns i elements protecció, totalment cablejat	147,27000	€
			Altres conceptes	35,10000	€
P-95	EEVZ1003	u	Cofret Himel o equivalent per a una estació EY-RC compost per: cofret de polyester aïllant, borns i elements protecció. Totalment cablejat.	202,36	€
	BEVZ1003	UN	Cofret Himel o similar per a una estació EY-RC o equivalent compost per: cofret de polyester aïllant, borns i elements protecció. Totalment cablejat.	165,45000	€
			Altres conceptes	36,91000	€
P-96	EEVZ1K01	u	Quadre elèctric per a servidor moduWeb Vision compost per: armari metàlic Himel o equivalent, amb els elements necessaris tals com: transformador 220/24Vca , base endoll, bornes i elements de protecció.	240,74	€
	BEVZ1K01	u	Quadre elèctric per a servidor moduWeb Vision compost per: armari metàlic Himel o equivalent, amb els elements necessaris tals com: transformador 220/24Vca , base endoll, bornes i elements de protecció.	181,82000	€
			Altres conceptes	58,92000	€
P-97	EF5A42B2	m	Tub de coure R250 (semidur) 3/8 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, per soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat sota canal per a fluids i subjectat amb el sistema de grapes de la canal	9,36	€

REHABILITACIÓ I RESTAURACIÓ DE LES ANTIGUES DEPENDÈNCIES DE LA CAMBRA AGRÀRIA,
TERRASSA POSTERIOR I ACTUACIONS PUNTUALS AL COS PRINCIPAL
DE CAN MODOLELL, SEU DE L´AJUNTAMENT DE VILADECANS
Feu i Godoy Arquitectes, SLP

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	BF5A4200	m	Tub de coure R250 (semidur) 3/8 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1	0,66300	€
	BFY5CL00	u	Part proporcional d'elements de muntatge , per a tub de coure frigorífic de 3/8 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	0,24600	€
	BFW5A4B0	u	Accessori per a tub de coure per a instal·lacions frigorífiques de 3/8 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	0,19500	€
			Altres conceptes	8,25600	€
P-98	EF5A52B2	m	Tub de coure R250 (semidur) 1/2 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, per soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat sota canal per a fluids i subjectat amb el sistema de grapes de la canal	12,26	€
	BFY5CN00	u	Part proporcional d'elements de muntatge , per a tub de coure frigorífic d'1/2 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	0,26400	€
	BFW5A5B0	u	Accessori per a tub de coure per a instal·lacions frigorífiques d'1/2 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	0,21150	€
	BF5A5200	m	Tub de coure R250 (semidur) 1/2 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1	3,15180	€
			Altres conceptes	8,63270	€
P-99	EF5A62B2	m	Tub de coure R250 (semidur) 5/8 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, per soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat sota canal per a fluids i subjectat amb el sistema de grapes de la canal	10,66	€
	BFY5CP00	u	Part proporcional d'elements de muntatge , per a tub de coure frigorífic de 5/8 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	0,39300	€
	BFW5A6B0	u	Accessori per a tub de coure per a instal·lacions frigorífiques de 5/8 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	0,11850	€
	BF5A6200	m	Tub de coure R250 (semidur) 5/8 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1	1,77480	€
			Altres conceptes	8,37370	€
P-100	EF5A73B2	m	Tub de coure R250 (semidur) 3/4 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 1,0 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, per soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat sota canal per a fluids i subjectat amb el sistema de grapes de la canal	24,37	€
	BFY5CQ00	u	Part proporcional d'elements de muntatge , per a tub de coure frigorífic de 3/4 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	0,40800	€
	BFW5A7B0	u	Accessori per a tub de coure per a instal·lacions frigorífiques de 3/4 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	0,22050	€
	BF5A7300	m	Tub de coure R250 (semidur) 3/4 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 1,0 mm, segons norma UNE-EN 12735-1	13,26000	€
			Altres conceptes	10,48150	€
P-101	EF5A83B2	m	Tub de coure R250 (semidur) 7/8 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 1,0 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, per soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat sota canal per a fluids i subjectat amb el sistema de grapes de la canal	18,22	€
	BF5A8300	m	Tub de coure R250 (semidur) 7/8 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 1,0 mm, segons norma UNE-EN 12735-1	6,97680	€
	BFY5CR00	u	Part proporcional d'elements de muntatge , per a tub de coure frigorífic de 7/8 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	0,49200	€
	BFW5A8B0	u	Accessori per a tub de coure per a instal·lacions frigorífiques de 7/8 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	0,20550	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Altres conceptes	10,54570	€
P-102	EF5A93B2	m	Tub de coure R250 (semidur) 1 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 1,0 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, per soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat sota canal per a fluids i subjectat amb el sistema de grapes de la canal	19,73	€
	BF5A9300	m	Tub de coure R250 (semidur) 1 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 1,0 mm, segons norma UNE-EN 12735-1	8,08860	€
	BFW5A9B0	u	Accessori per a tub de coure per a instal·lacions frigorífiques d'1 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	0,41250	€
	BFY5CS00	u	Part proporcional d'elements de muntatge , per a tub de coure frigorífic d'1 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	0,54900	€
			Altres conceptes	10,67990	€
P-103	EF5AA3B2	m	Tub de coure R250 (semidur) 1´´1/8 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 1,0 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, per soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat sota canal per a fluids i subjectat amb el sistema de grapes de la canal	21,99	€
	BF5AA300	m	Tub de coure R250 (semidur) 1´´1/8 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 1,0 mm, segons norma UNE-EN 12735-1	9,20040	€
	BFW5AAB0	u	Accessori per a tub de coure per a instal·lacions frigorífiques d'1´´1/8 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	0,61050	€
	BFY5CT00	u	Part proporcional d'elements de muntatge , per a tub de coure frigorífic d'1´´1/8 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	0,54900	€
			Altres conceptes	11,63010	€
P-104	EF5B24B2	m	Tub de coure R220 (recuit) 1/4 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat sota canal per a fluids i subjectat amb el sistema de grapes de la canal	8,89	€
	BFY5CK00	u	Part proporcional d'elements de muntatge , per a tub de coure frigorífic d'1/4 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	0,12900	€
	BFW5A2B0	u	Accessori per a tub de coure per a instal·lacions frigorífiques d'1/4 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	1,96500	€
	BF5B2200	m	Tub de coure R220 (recuit) 1/4 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1	0,80580	€
			Altres conceptes	5,99020	€
P-105	EFA16342	m	Tub de PVC de 32 mm de diàmetre nominal exterior, de 6 bar de pressió nominal, encolat, amb grau de dificultat mitjà i col.locat superficialment	10,36	€
	BFA16340	m	Tub de PVC de 32 mm de diàmetre nominal, de 6 bar de pressió nominal, per a encolar	0,51000	€
	BFWA1740	u	Accessori per a tub de PVC a pressió, per a encolar	0,35600	€
	B0A71E00	u	Abraçadora metàl.lica, de 32 mm de diàmetre interior	0,31000	€
	BFYA1740	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tub de PVC a pressió, encolat	0,09000	€
			Altres conceptes	9,09400	€
P-106	EFA16542	m	Tub de PVC de 32 mm de diàmetre nominal exterior, de 16 bar de pressió nominal, encolat, segons la norma UNE-EN 1452-2, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	11,36	€
	B0A75E00	u	Abraçadora plàstica, de 32 mm de diàmetre interior	0,41800	€
	BFA16540	m	Tub de PVC de 32 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, per a encolar, segons la norma UNE-EN 1452-2	0,58140	€
	BFWA1640	u	Accessori per a tub de PVC-U a pressió, de 32 mm de diàmetre nominal exterior, per a encolar	0,36600	€

REHABILITACIÓ I RESTAURACIÓ DE LES ANTIGUES DEPENDÈNCIES DE LA CAMBRA AGRÀRIA,
TERRASSA POSTERIOR I ACTUACIONS PUNTUALS AL COS PRINCIPAL
DE CAN MODOLELL, SEU DE L´AJUNTAMENT DE VILADECANS
Feu i Godoy Arquitectes, SLP

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	BFYA1640	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tub de PVC-U a pressió, de 32 mm de diàmetre nominal exterior, encolat	0,07000	€
			Altres conceptes	9,92460	€
P-107	EFA17342	m	Tub de PVC de 40 mm de diàmetre nominal exterior, de 6 bar de pressió nominal, encolat, segons la norma UNE-EN 1452-2, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	11,41	€
	B0A75F02	u	Abraçadora plàstica, de 40 mm de diàmetre interior	0,52700	€
	BFA17340	m	Tub de PVC de 40 mm de diàmetre nominal, de 6 bar de pressió nominal, per a encolar, segons la norma UNE-EN 1452-2	0,33660	€
	BFWA1740	u	Accessori per a tub de PVC a pressió, per a encolar	0,53400	€
	BFYA1740	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tub de PVC a pressió, encolat	0,09000	€
			Altres conceptes	9,92240	€
P-108	EFA2A7PG	u	Sifó registrable per a desguàs de fancoils de d 32/40 mm, connectat a un ramal de pp autoextingible.	11,30	€
	BJ3ZA7PG	u	Sifó registrable per a desguàs de fancoils de d 32/40 mm, per a connectar a un ramal de pp autoextingible.	0,40000	€
			Altres conceptes	10,90000	€
P-109	EFA2D7PG	u	Desguàs per a fancoils de d 32/40 mm, amb part proporcional de tub pp autoextingible connectat a un sifó o a un ramal general de pp autoextingible.	12,82	€
	BJ3ZD7PG	u	Desguàs per a fancoils de d 32/40 mm	1,78000	€
			Altres conceptes	11,04000	€
P-110	EFC14C22	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 20x1,9 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	16,02	€
	BFYC1420	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 20 mm de diàmetre, soldat	0,07000	€
	BFWC1420	u	Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 20 mm de diàmetre, per a soldar	0,22200	€
	BFC14C00	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 20x1,9 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2	2,68260	€
	B0A75800	u	Abraçadora plàstica, de 20 mm de diàmetre interior	0,30800	€
			Altres conceptes	12,73740	€
P-111	EFC15C22	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 25x2,3 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	16,61	€
	B0A75Y00	u	Abraçadora plàstica, de 25 mm de diàmetre interior	0,34650	€
	BFC15C00	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 25x2,3 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2	3,10080	€
	BFWC1520	u	Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 25 mm de diàmetre, per a soldar	0,25800	€
	BFYC1520	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 25 mm de diàmetre, soldat	0,12000	€
			Altres conceptes	12,78470	€
P-112	EFC16B22	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 32x4.4 mm, sèrie S 3.2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	18,21	€
	BFYC1620	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 32 mm de diàmetre, soldat	0,18000	€
	BFWC1620	u	Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 32 mm de diàmetre, per a soldar	0,45600	€
	B0A75E00	u	Abraçadora plàstica, de 32 mm de diàmetre interior	0,41800	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	BFC16B00	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 32x4.4 mm, sèrie S 3.2 segons UNE-EN ISO 15874-2	4,38600	€
			Altres conceptes	12,77000	€
P-113	EFC16C22	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 32x2,9 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	17,72	€
	BFC16C00	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 32x2,9 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2	3,77400	€
	BFWC1620	u	Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 32 mm de diàmetre, per a soldar	0,45600	€
	B0A75E00	u	Abraçadora plàstica, de 32 mm de diàmetre interior	0,41800	€
	BFYC1620	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 32 mm de diàmetre, soldat	0,18000	€
			Altres conceptes	12,89200	€
P-114	EFC17B22	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 40x5.5 mm, sèrie S 3.2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	21,45	€
	BFYC1720	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 40 mm de diàmetre, soldat	0,26000	€
	BFWC1720	u	Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 40 mm de diàmetre, per a soldar	0,99300	€
	B0A75F02	u	Abraçadora plàstica, de 40 mm de diàmetre interior	0,52700	€
	BFC17B00	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 40x5.5 mm, sèrie S 3.2 segons UNE-EN ISO 15874-2	6,60960	€
			Altres conceptes	13,06040	€
P-115	EFC1CC22	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 90x8,2 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	36,50	€
	BFYC1C20	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 90 mm de diàmetre, soldat	0,55000	€
	BFWC1C20	u	Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 90 mm de diàmetre, per a soldar	2,71800	€
	BFC1CC00	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 90x8,2 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2	14,02500	€
	B0A72M00	u	Abraçadora acer galvanitzat (isofònica), de 90 mm de diàmetre interior	0,85140	€
			Altres conceptes	18,35560	€
P-116	EFM25730	u	Maniguet antivibratori d'EPDM amb rosca, de diàmetre nominal 1´´1/4, cos de cautxú EPDM reforçat amb niló, rosca de connexió de fosa maleable, pressió màxima 10 bar, temperatura màxima 110 °C, roscat	40,97	€
	BFM25730	u	Maniguet antivibratori d'EPDM amb rosca, de diàmetre nominal 1´´1/4, cos de cautxú EPDM reforçat amb niló, rosca de connexió de fosa maleable, pressió màxima 10 bar, temperatura màxima 110 °C	14,69000	€
			Altres conceptes	26,28000	€
P-117	EFQ33A4M	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 12 mm, de 25 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt	12,68	€
	BFYQ3060	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 25 mm de gruix	0,22500	€
	BFQ33A4A	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 12 mm, de 25 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	2,41740	€
			Altres conceptes	10,03760	€
P-118	EFQ33A5M	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 15 mm, de 25 mm de gruix,	13,10	€

REHABILITACIÓ I RESTAURACIÓ DE LES ANTIGUES DEPENDÈNCIES DE LA CAMBRA AGRÀRIA,
TERRASSA POSTERIOR I ACTUACIONS PUNTUALS AL COS PRINCIPAL
DE CAN MODOLELL, SEU DE L´AJUNTAMENT DE VILADECANS
Feu i Godoy Arquitectes, SLP

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt		
	BFYQ3060	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 25 mm de gruix	0,22500	€
	BFQ33A5A	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 15 mm, de 25 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	2,42760	€
			Altres conceptes	10,44740	€
P-119	EFQ33A6M	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 18 mm, de 25 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt	13,12	€
	BFQ33A6A	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 18 mm, de 25 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	2,44800	€
	BFYQ3060	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 25 mm de gruix	0,22500	€
			Altres conceptes	10,44700	€
P-120	EFQ33A7M	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 25 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt	13,16	€
	BFQ33A7A	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 25 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	2,47860	€
	BFYQ3060	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 25 mm de gruix	0,22500	€
			Altres conceptes	10,45640	€
P-121	EFQ33A9M	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 25 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt	14,92	€
	BFQ33A9A	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 25 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	2,96820	€
	BFYQ3060	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 25 mm de gruix	0,22500	€
			Altres conceptes	11,72680	€
P-122	EFQ33ABM	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 35 mm, de 25 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt	16,14	€
	BFQ33ABA	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 35 mm, de 25 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	3,33540	€
	BFYQ3060	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 25 mm de gruix	0,22500	€
			Altres conceptes	12,57960	€
P-123	EFQ33ACM	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 42 mm, de 25 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat alt	16,84	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	BFYQ3060	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 25 mm de gruix	0,22500	€
	BFQ33ACA	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 42 mm, de 25 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	3,97800	€
			Altres conceptes	12,63700	€
P-124	EFQ33GBL	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 35 mm, de 50 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	25,61	€
	BFYQ30A0	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 50 mm de gruix	0,32000	€
	BFQ33GBA	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 35 mm, de 50 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	14,68800	€
			Altres conceptes	10,60200	€
P-125	EFQ33GCL	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 42 mm, de 50 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	26,09	€
	BFYQ30A0	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 50 mm de gruix	0,32000	€
	BFQ33GCA	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 42 mm, de 50 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	15,12660	€
			Altres conceptes	10,64340	€
P-126	EFQ3XAPA	m2	Xapa de proteccio per a aillament d'escuma elastomerica, per a ser col.locada a l'exterior. col.locada.	29,79	€
	BFQ3XAPA	M2	Xapa de proteccio per a aillament d'escuma elastomerica, per a ser col.locada a l'exterior.	15,97050	€
			Altres conceptes	13,81950	€
P-127	EFQ70006	m	Aillament termic d'escuma elastomerica DN=22, G=36 MM. Disposarà de les següents característiques tècniques: - Conductivitat tèrmica: 0,037 W/(mK) per a una temperatura ambient de 20ºC. . Limit de temperatura: -45 a 116ºC - Permeabilitat: sup. a 7.000 . Euroclassificació: BL-S2,D0 (fins a 25) BL-S3,D0 (a partir de 25). - Reducció de soroll: 23 DB(A) - Per a tub d'acer 1/2" de coure 7/8". Col.locat.	18,33	€
	BFQ70006	m	Aillament termic d'escuma elastomerica DN=22, G=36 MM. Disposarà de les següents característiques tècniques: - Conductivitat tèrmica: 0,037 W/(mK) per a una temperatura ambient de 20ºC. . Limit de temperatura: -45 a 116ºC - Permeabilitat: sup. a 7.000 . Euroclassificació: BL-S2,D0 (fins a 25) BL-S3,D0 (a partir de 25). - Reducció de soroll: 23 DB(A) - Per a tub d'acer 1/2" de coure 7/8". Col.locat.	8,86380	€
	BFYQ3852	U	Part proporcional d'element de muntatge	0,39000	€
			Altres conceptes	9,07620	€

REHABILITACIÓ I RESTAURACIÓ DE LES ANTIGUES DEPENDÈNCIES DE LA CAMBRA AGRÀRIA,
TERRASSA POSTERIOR I ACTUACIONS PUNTUALS AL COS PRINCIPAL
DE CAN MODOLELL, SEU DE L´AJUNTAMENT DE VILADECANS
Feu i Godoy Arquitectes, SLP

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-128	EFQ70007	m	Aillament termic d'escuma elastomerica DN=25, G=36 MM. Disposarà de les següents característiques tècniques: - Conductivitat tèrmica: 0,037 W/(mK) per a una temperatura ambient de 20ºC. . Limit de temperatura: -45 a 116ºC - Permeabilitat: sup. a 7.000 . Euroclassificació: BL-S2,D0 (fins a 25) BL-S3,D0 (a partir de 25). - Reducció de soroll: 23 DB(A) - Per a tub de coure 1". Col.locat.	19,30	€
	BFQ70007	m	Aillament termic d'escuma elastomerica DN=25, G=36 MM. Disposarà de les següents característiques tècniques: - Conductivitat tèrmica: 0,037 W/(mK) per a una temperatura ambient de 20ºC. . Limit de temperatura: -45 a 116ºC - Permeabilitat: sup. a 7.000 . Euroclassificació: BL-S2,D0 (fins a 25) BL-S3,D0 (a partir de 25). - Reducció de soroll: 23 DB(A) - Per a tub de coure 1". Col.locat.	9,75120	€
	BFYQ3852	U	Part proporcional d'element de muntatge	0,39000	€
			Altres conceptes	9,15880	€
P-129	EFQ70009	m	Aillament termic d'escuma elastomerica DN=35, G=36 MM. Disposarà de les següents característiques tècniques: - Conductivitat tèrmica: 0,037 W/(mK) per a una temperatura ambient de 20ºC. . Limit de temperatura: -45 a 116ºC - Permeabilitat: sup. a 7.000 . Euroclassificació: BL-S2,D0 (fins a 25) BL-S3,D0 (a partir de 25). - Reducció de soroll: 23 DB(A) - Per a tub d'acer 1" i de coure 1-3/8". Col.locat.	20,89	€
	BFQ70009	m	Aillament termic d'escuma elastomerica DN=35, G=36 MM. Disposarà de les següents característiques tècniques: - Conductivitat tèrmica: 0,037 W/(mK) per a una temperatura ambient de 20ºC. . Limit de temperatura: -45 a 116ºC - Permeabilitat: sup. a 7.000 . Euroclassificació: BL-S2,D0 (fins a 25) BL-S3,D0 (a partir de 25). - Reducció de soroll: 23 DB(A) - Per a tub d'acer 1" i de coure 1-3/8". Col.locat.	11,18940	€
	BFYQ3852	U	Part proporcional d'element de muntatge	0,39000	€
			Altres conceptes	9,31060	€
P-130	EFQAA150	m	Protecció d'alumini 150 mmD. Protecció aïllament exterior amb tub d'alumini de 150 mmD, gruix de 0,6 mm. Inclou part proporcional d'accessoris i elements de maniobra (vàlvuleria,....) Instal·lat i connectat.	22,36	€
			Altres conceptes	22,36000	€
P-131	EG12CIS1	u	Caixa de paret de encastada tipus cima de simon o equivalent, amb caixa de paret de encastada de 1 mòdul, amb marc i embellidor, amb placa cima per a 1 connectors RJ45, inclòs base doble schuko cima grafito amb obturador de protecciór. Instal.lada i comprovada.	43,86	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	BG12CIS1	u	Caixa de paret de encastada tipus cima de simon o equivalent, amb caixa de paret de encastada de 1 mòdul, amb marc i embellidor, amb placa cima per a 1 connectors RJ45, inclòs base doble schuko cima grafito amb obturador de protecció.	35,00000	€
			Altres conceptes	8,86000	€
P-132	EG12CIS2	u	Caixa de paret de superfcie tipus Cima de simon o equivalent, amb caixa de paret de superficie de 3 mòduls, amb marc i embellidor, amb placa cima per a 2 connectors, inclòs base doble schuko vermelles i base doble schuko cima grafito amb obturador de protecció i pilot indicador. Instal.lada i comprovada.	79,06	€
	BG12CIS2	u	Caixa de paret de superfcie tipus Cima de simon o equivalent, amb caixa de paret de superficie de 3 mòduls, amb marc i embellidor, amb placa cima per a 2 connectors, inclòs base doble schuko vermelles i base doble schuko cima grafito amb obturador de protecció i pilot indicador.	67,00000	€
			Altres conceptes	12,06000	€
P-133	EG13FOTO	u	Legalització instal·lació fotovoltaica	1.650,00	€
			Sense descomposició	1.650,00000	€
P-134	EG151512	U	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció ip-40, muntada superficialment	14,35	€
	BGW15000	u	Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació quadrada	0,27000	€
	BG151512	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció ip-40 i per a muntar superficialment	1,54000	€
			Altres conceptes	12,54000	€
P-135	EG151522	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-54, muntada superficialment	16,53	€
	BGW15000	u	Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació quadrada	0,27000	€
	BG151522	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-54 i per a muntar superficialment	3,52000	€
			Altres conceptes	12,74000	€
P-136	EG1515ÇÇ	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció ip-40, muntada superficialment	8,58	€
	BGW15000	u	Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació quadrada	0,27000	€
	BG151512	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció ip-40 i per a muntar superficialment	1,54000	€
			Altres conceptes	6,77000	€
P-137	EG153A12	u	Caixa de derivació quadrada de planxa d'acer, de 130x130 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment	24,84	€
	BGW15000	u	Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació quadrada	0,27000	€
	BG153A12	u	Caixa de derivació quadrada de planxa d'acer, de 130x130 mm, amb grau de protecció IP-40 i per a muntar superficialment	11,08000	€
			Altres conceptes	13,49000	€
P-138	EG21271H	m	Tub rígid de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment	3,21	€
	BG212710	m	Tub rígid de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	0,61200	€
	BGW21000	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	0,13000	€
			Altres conceptes	2,46800	€
P-139	EG21281H	m	Tub rígid de PVC, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa	3,62	€

REHABILITACIÓ I RESTAURACIÓ DE LES ANTIGUES DEPENDÈNCIES DE LA CAMBRA AGRÀRIA,
TERRASSA POSTERIOR I ACTUACIONS PUNTUALS AL COS PRINCIPAL
DE CAN MODOLELL, SEU DE L´AJUNTAMENT DE VILADECANS
Feu i Godoy Arquitectes, SLP

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment		
	BGW21000	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	0,13000	€
	BG212810	m	Tub rígid de PVC, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	0,90780	€
			Altres conceptes	2,58220	€
P-140	EG21291H	m	Tub rígid de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment	4,13	€
	BGW21000	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	0,13000	€
	BG212910	m	Tub rígid de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,26480	€
			Altres conceptes	2,73520	€
P-141	EG212A1J	m	Tub rígid de PVC, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment	4,86	€
	BGW21000	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	0,13000	€
	BG212A10	m	Tub rígid de PVC, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,87680	€
			Altres conceptes	2,85320	€
P-142	EG21H81H	M	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 j, resistència a compressió de 1250 n i una rigidesa dielèctrica de 2000 v, amb unió roscada i muntat superficialment	6,41	€
	BGW21000	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	0,13000	€
	BG21H810	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 j, resistència a compressió de 1250 n i una rigidesa dielèctrica de 2000 v	3,44760	€
			Altres conceptes	2,83240	€
P-143	EG222711	m	Tub flexible corrugat de pvc, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 j, resistència a compressió de 320 n i una rigidesa dielèctrica de 2000 v, muntat encastat	1,14	€
	BG222710	m	Tub flexible corrugat de pvc, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 j, resistència a compressió de 320 n i una rigidesa dielèctrica de 2000 v	0,16320	€
			Altres conceptes	0,97680	€
P-144	EG222811	m	Tub flexible corrugat de pvc, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 j, resistència a compressió de 320 n i una rigidesa dielèctrica de 2000 v, muntat encastat	1,19	€
	BG222810	m	Tub flexible corrugat de pvc, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 j, resistència a compressió de 320 n i una rigidesa dielèctrica de 2000 v	0,21420	€
			Altres conceptes	0,97580	€
P-145	EG23E715	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 20 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió endollada i muntat superficialment	4,41	€
	BGW23000	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids d'acer	0,20000	€
	BG23E710	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 20 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, per a endollar	1,71360	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Altres conceptes	2,49640	€
P-146	EG23E815	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 25 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió endollada i muntat superficialment	4,89	€
	BGW23000	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids d'acer	0,20000	€
	BG23E810	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 25 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, per a endollar	2,07060	€
			Altres conceptes	2,61940	€
P-147	EG241302	M	Tub flexible d'acer galvanitzat, de diàmetre nominal referència 13 i muntat superficialment	3,31	€
	BGW24000	U	Part proporcional d'accessoris per a tubs flexibles d'acer	0,20000	€
	BG241300	M	Tub flexible d'acer galvanitzat, de diàmetre nominal referència 13	1,92780	€
			Altres conceptes	1,18220	€
P-148	EG241402	M	Tub flexible d'acer galvanitzat, de diàmetre nominal referència 16 i muntat superficialment	3,70	€
	BGW24000	U	Part proporcional d'accessoris per a tubs flexibles d'acer	0,20000	€
	BG241400	M	Tub flexible d'acer galvanitzat, de diàmetre nominal referència 16	2,28480	€
			Altres conceptes	1,21520	€
P-149	EG2ACAL2	m	Canal Cablomax K45, d'alumini 130x55mm. de Simon o equivalent dissenyada amb les mes altess prestacions per a la seva integració. El cableado circula pels compartiments superior e inferior i el central se reserva per als mecanismess, conseguint una correcta separació entre circuits elèctrics i de telecomunicacions. inlosos angles en aluminio anodizado, desde 65º hasta 95º, permeten una millor adaptació de la canal sobre las irregularitats de la pared. tapes finals i elements d'acavat, connexió a terra amb part proporcional d'adaptadors triples, dobles i individuals per a tapes de mecanimes, plaques per a 2RJ45, plaques per endolls i mecanismes incloses segons documentació gràfica Instal·lada i comprovada.	50,04	€
	BG2ACAL2	m	Canal Cablomax K45, d'alumini 130x55mm. de Simon o equivalent dissenyada amb les mes altess prestacions per a la seva integració. El cableado circula pels compartiments superior e inferior i el central se reserva per als mecanismess, conseguint una correcta separació entre circuits elèctrics i de telecomunicacions. inlosos angles en aluminio anodizado, desde 65º hasta 95º, permeten una millor adaptació de la canal sobre las irregularitats de la pared. tapes finals i elements d'acavat, connexió a terra amb part proporcional d'adaptadors triples, dobles i individuals per a tapes de mecanimes, plaques per a 2RJ45, plaques per endolls i mecanismes incloses segons documentació gràfica	45,00000	€
			Altres conceptes	5,04000	€
P-150	EG2D0002	m	Safata metàl.lica llisa o perforada de planxa d'acer galvanitzat de 100x60 mm, amb separador entre corrents fortes i fluixes i muntada superficialment	15,72	€
	BGW2D000	u	Part proporcional d'accessoris per a safates metàl·liques	0,19800	€
	BG2D0002	m	Safata metàl.lica de planxa d'acer galvanitzat de 100x60 mm, amb separador entre corrents fortes i fluixes.	10,35000	€
			Altres conceptes	5,17200	€
P-151	EG2D0005	m	Safata metàl.lica llisa o perforada de planxa d'acer galvanitzat de 200x100 mm, amb separador entre corrents fortes i fluixes i muntada superficialment.	16,24	€
	BGW2D000	u	Part proporcional d'accessoris per a safates metàl·liques	0,19800	€
	BG2D0005	m	Safata metal.lica de planxa d'acer galvanitzat de 200x100 mm, amb separador entre corrents fortes i fluixes.	10,82000	€
			Altres conceptes	5,22200	€
P-152	EG3121D6	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 120 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en canal o safata	16,02	€

REHABILITACIÓ I RESTAURACIÓ DE LES ANTIGUES DEPENDÈNCIES DE LA CAMBRA AGRÀRIA,
TERRASSA POSTERIOR I ACTUACIONS PUNTUALS AL COS PRINCIPAL
DE CAN MODOLELL, SEU DE L´AJUNTAMENT DE VILADECANS
Feu i Godoy Arquitectes, SLP

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	BG3121D0	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 120 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575	10,08780	€
			Altres conceptes	5,93220	€
P-153	EG312326	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en canal o safata	1,45	€
	BG312320	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575	0,73440	€
			Altres conceptes	0,71560	€
P-154	EG312332	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat superficialment	1,93	€
	BG312330	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575	1,02000	€
			Altres conceptes	0,91000	€
P-155	EG312356	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en canal o safata	3,91	€
	BG312350	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575	1,99920	€
			Altres conceptes	1,91080	€
P-156	EG312636	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en canal o safata	2,35	€
	BG312630	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575	1,55040	€
			Altres conceptes	0,79960	€
P-157	EG312656	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en canal o safata	5,21	€
	BG312650	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575	3,18240	€
			Altres conceptes	2,02760	€
P-158	EG312666	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en canal o safata	6,93	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	BG312660	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575	4,74300	€
			Altres conceptes	2,18700	€
P-159	EG312672	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat superficialment	10,54	€
	BG312670	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575	7,15020	€
			Altres conceptes	3,38980	€
P-160	EG312686	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 25 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en canal o safata	14,02	€
	BG312680	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 25 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575	10,80180	€
			Altres conceptes	3,21820	€
P-161	EG317334	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació SZ1-K (AS+), tripolar, de secció 3 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 211025, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub	2,34	€
	BG317330	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació SZ1-K (AS+), tripolar, de secció 3 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 211025, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575	1,39740	€
			Altres conceptes	0,94260	€
P-162	EG31F500	m	Conductor de coure de 3x2,5 mm2 de secció, tipus afumex x firs rz1 0,6/1 kv une 21123, aïllat amb cinta de vidre/mica, aïllament xlpe i coberta termoplàstica afumex tipus z1, amb una temperatura de servei de -40 °c a +90 °c, no propagador de la flama, amb una reduïda emissió de fums i un funcionament garantit durant 3 hores a 750 °c. col.locat.	5,00	€
	BG31F500	m	Conductor de coure de 3x2,5 mm2 de secció, tipus afumex x firs rz1 0,6/1 kv une 21123, aïllat amb cinta de vidre/mica, aïllament xlpe i coberta termoplàstica afumex tipus z1, amb una temperatura de servei de -40 °c a +90 °c, no propagador de la flama, amb una reduïda emissió de fums i un funcionament garantit durant 3 hores a 750 °c	2,11000	€
			Altres conceptes	2,89000	€
P-163	EG31G206	m	Conductor de coure de designació une rz1-k (as) 0,6/1 kv, amb baixa emissivitat fums, tripolar de secció 3x1,5 mm2, col.locat en tub	2,31	€
	BG31G200	m	Conductor de coure de designació une rz1-k (as) 0,6/1 kv, amb baixa emissivitat fums, tripolar de secció 3x1,5 mm2	1,36680	€
			Altres conceptes	0,94320	€
P-164	EG32920Z	m	Conductor de coure de designació UNE ES07Z1-K, segons Normativa CPR de classificació al foc "C'CCA-S1B,D1,A1" baixa emissivitat de fums, unipolar de secció 1x1,5 mm2, col·locat en tub	0,64	€
	BG329200	m	Conductor de coure de designació une es07z1-k (as), amb baixa emissivitat fums, unipolar de secció 1x1,5 mm2	0,33660	€
			Altres conceptes	0,30340	€
P-165	EG32930Z	m	Conductor de coure de designació UNE ES07Z1-K, segons Normativa CPR de classificació al foc "C'CCA-S1B,D1,A1" baixa emissivitat de fums, unipolar de secció 1x2,5 mm2, col·locat	0,82	€

REHABILITACIÓ I RESTAURACIÓ DE LES ANTIGUES DEPENDÈNCIES DE LA CAMBRA AGRÀRIA,
TERRASSA POSTERIOR I ACTUACIONS PUNTUALS AL COS PRINCIPAL
DE CAN MODOLELL, SEU DE L´AJUNTAMENT DE VILADECANS
Feu i Godoy Arquitectes, SLP

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			en tub		
	BG329300	m	Conductor de coure de designació une es07z1-k (as), amb baixa emissivitat fums, unipolar de secció 1x2,5 mm2	0,49980	€
			Altres conceptes	0,32020	€
P-166	EG32B14Z	m	Conductor de coure de designació UNE ES07Z1-K, segons Normativa CPR de classificació al foc "C'CCA-S1B,D1,A1" baixa emissivitat de fums, unipolar de secció 1x4 mm2, col·locat en tub	1,35	€
	BG31B14Z	m	Conductor de coure de designació UNE ES07Z1-K, segons Normativa CPR de classificació al foc "C'CCA-S1B,D1,A1" baixa emissivitat de fums, unipolar de secció 1x4 mm2, col·locat en tub	0,50000	€
			Altres conceptes	0,85000	€
P-167	EG32B154	m	Conductor de coure de designació UNE ES07Z1-K, segons Normativa CPR de classificació al foc "C'CCA-S1B,D1,A1" baixa emissivitat de fums, unipolar de secció 1x6 mm2, col·locat en tub	3,02	€
	BG32B154	m	Conductor de coure de designació UNE ES07Z1-K, segons Normativa CPR de classificació al foc "C'CCA-S1B,D1,A1" baixa emissivitat de fums, unipolar de secció 1x6 mm2, col·locat en tub	0,80000	€
			Altres conceptes	2,22000	€
P-168	EG32LEGE	u	Adaptació l'escomesa actual de l'Ajuntament a Normativa actual i realització al quadre general elèctric existent d'una doble sortida, amb una sortida per a l'Ajuntament (existent) i una sortida per al nostre edifici, així com l'adaptació de tot el que sigui necessari en la sala per poder legalitzar la present instal·lació, inclou material, mà d'obra cablejat, escomesa, inclou la Realització de projecte per tècnic competent visat pel Col·legi Oficial i certificat per l'empresa de la instal·lació d'Electricitat (Força i Enllumenat), incloent la tramitació i obtenció dels permisos i llicències corresponents davant els Organismes Oficials Competents i Legalització fins la posta en funcionament i autorització de la DG Mº d'Indústria, com aportació de la Documentació final actualitzada de la Instal·lació per al llibre de l'Edifici.	20.625,00	€
	BG31LEGE	U	Adaptació l'escomesa actual de l'Ajuntament a Normativa actual i realització al quadre general elèctric d'un doble embarrat amb una sortida per a l'Ajuntamen i una sortida per al nostre edifici, tot per poder legalitzar la present instal·lació, inclou material, mà d'obra cablejat, escomesa, inclou la Realització de projecte per tècnic competent visat pel Col·legi Oficial i certificat per l'empresa de la instal·lació d'Electricitat (Força i Enllumenat), incloent la tramitació i obtenció dels permisos i llicències corresponents davant els Organismes Oficials Competents i Legalització fins la posta en funcionament i autorització de la DG Mº d'Indústria, com aportació de la Documentació final actualitzada de la Instal·lació per al llibre de l'Edifici.	18.750,00000	€
			Altres conceptes	1.875,00000	€
P-169	EG38090Z	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat en malla de connexió a terra	4,66	€
	BG380900	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2	1,66260	€
	BGY38000	u	Part proporcional d'elements especials per a conductors de coure nus	0,14000	€
			Altres conceptes	2,85740	€
P-170	EG38SAFA	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x16 mm2, muntat en safata i elements metàl·lics per connexió a terra equipotencial	3,39	€
	BGY38000	u	Part proporcional d'elements especials per a conductors de coure nus	0,14000	€
	BG380700	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x16 mm2	0,51000	€
			Altres conceptes	2,74000	€
P-171	EG410020	u	Subministrament i col·locació de quadre de distribució principal GENERAL DE ZONA Q.PB/E, segons esquemes unifilars, format por armari envolvent , combinable amb plafons de xapa tractada de 15/10 sobre estructura de perfil perforat, porta frontal amb pany, plafons de tancament, plaques, soports, perfils, bornes, repartidors i tapes, contenint en el seu interior els mecanismes de comandament i protecció grafiats en esquema corresponent (interruptors automàtics, diferencials contactors, temportizador, transformadors, etc), acabat amb pintura EPOXY-POLIESTER, amb tots els seus elements i accessoris per al seu connexionat. alimentació elèctrica a tots els quadres secundaris de les urgències. REFERÈNCIA: CUADRO Q.PB dimensions 2000x800x250 mm . MARCA/MODELO: ABB O	18.017,74	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			EQUIVALENT, inclou Analizador de xarxa , COMPLETAMENT INSTAL·LAt, ETIQUETAt Y COMPROVAT.		
	BG410020	U	Subministrament i col·locació de quadre de distribució principal GENERAL DE ZONA Q.PB/E, segons esquemes unifilars, format por armari envolvent , combinable amb plafons de xapa tractada de 15/10 sobre estructura de perfil perforat, porta frontal amb pany, plafons de tancament, plaques, soports, perfils, bornes, repartidors i tapes, contenint en el seu interior els mecanismes de comandament i protecció grafiats en esquema corresponent (interruptors automàtics, diferencials contactors, temportizador, transformadors, etc), acabat amb pintura EPOXY-POLIESTER, amb tots els seus elements i accessoris per al seu connexionat. alimentació elèctrica a tots els quadres secundaris de les urgències. REFERÈNCIA: CUADRO Q.PB dimensions 2000x800x250 mm . MARCA/MODELO: ABB O EQUIVALENT, inclou Analizador de xarxa	16.185,00000	€
			Altres conceptes	1.832,74000	€
P-172	EG415GKN	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 125 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 15000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 15 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 6 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	200,35	**€**
	BGW41000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	0,38000	€
	BG415GKN	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 125 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 15000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 15 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 6 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	168,61000	€
			Altres conceptes	31,36000	€
P-173	EG416DJC	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 20 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba D, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	131,86	**€**
	BGW41000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	0,38000	€
	BG416DJC	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 20 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba D, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	108,97000	€
			Altres conceptes	22,51000	€
P-174	EG41QSAI	U	Suministrament i col·locació de quadre de distribució secundari, segons esquema unifilar, format per armari superficial envolvent amb porta opaca amb pany, plafons, plaques, suports, perfis, borns, repartidors i tapes, contenint en el seu interior els mecanismes de comandament i protecció grafiats a l'esquema corresponent, acabat amb pintura EPOXY-POLIESTER, IP 31, amb tots els seus elements i acessoris per al seu connexionat. Q.SAI, inclou by-pass SAI MARCA/MODELO: ABB O EQUIVALENT,	2.143,56	**€**
	BG41QSAI	U	Suministrament i col·locació de quadre de distribució secundari, segons esquema unifilar, format per armari superficial envolvent amb porta opaca amb pany, plafons, plaques, suports, perfis, borns, repartidors i tapes, contenint en el seu interior els mecanismes de comandament i protecció grafiats a l'esquema corresponent, acabat amb pintura EPOXY-POLIESTER, IP 31, amb tots els seus elements i acessoris per al seu connexionat. Q.SAI, inclou by-pass SAI	1.900,00000	€
			Altres conceptes	243,56000	€
P-175	EG41SP1N	U	Suministrament i col·locació de quadre de distribució secundari, segons esquema unifilar, format per armari superficial envolvent amb porta opaca amb pany, plafons, plaques, suports, perfis, borns, repartidors i tapes, contenint en el seu interior els mecanismes de comandament i protecciño grafiats a l'esquema corresponent, acabat amb pintura EPOXY-POLIESTER, IP 31, amb tots els seus elements i acessoris per al seu connexionat. Q.CLI dimensions 1049x600x250 mm MARCA/MODELO: ABB O EQUIVALENT, inclou analitzadors de xarxa .COMPLETAMENT INSTAL·LAT, ETIQUETAT I COMPROVAT.	8.295,86	**€**
	BG41SP1N	U	Suministrament i col·locació de quadre de distribució secundari, segons esquema unifilar, format per armari superficial envolvent amb porta opaca amb pany, plafons, plaques, suports, perfis, borns, repartidors i tapes, contenint en el seu interior els mecanismes de comandament i protecciño grafiats a l'esquema corresponent, acabat amb pintura EPOXY-POLIESTER, IP 31, amb tots els seus elements i acessoris per al seu connexionat. Q.CLI dimensions 1049x600x250 mm MARCA/MODELO: ABB O EQUIVALENT, inclou analitzadors de xarxa	7.493,00000	€

REHABILITACIÓ I RESTAURACIÓ DE LES ANTIGUES DEPENDÈNCIES DE LA CAMBRA AGRÀRIA,
TERRASSA POSTERIOR I ACTUACIONS PUNTUALS AL COS PRINCIPAL
DE CAN MODOLELL, SEU DE L´AJUNTAMENT DE VILADECANS
Feu i Godoy Arquitectes, SLP

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Altres conceptes	802,86000	€
P-176	EG42GCEN	u	Bloc diferencial de la classe AC, gamma industrial, de fins a 125 A d'intensitat nominal, tripolar (3P), de sensibilitat 0,3 A de desconnexió fix selectiu, temps de retard de 60 ms, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61009-1, de 5 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	306,96	**€**
	BGW42000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	0,35000	€
	BG42GCEN	u	Bloc diferencial de la classe AC, gamma industrial, de fins a 125 A d'intensitat nominal, tripolar (3P), de 0,3 A de sensibilitat, de desconnexió fix selectiu temps de retard de 60 ms, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma, UNE-EN 61009-1, de 5 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	261,10000	€
			Altres conceptes	45,51000	€
P-177	EG42J3BN	u	Bloc diferencial de la classe A superimmunitzat, gamma industrial, de fins a 125 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,3 A de desconnexió fix instantani, temps de retard de 0 ms, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61009-1, de 3,5 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	247,87	**€**
	BG42J3BN	u	Bloc diferencial de la classe A superimmunitzat, gamma industrial, de fins a 125 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de 0,3 A de sensibilitat, de desconnexió fix instantani, temps de retard de 0 ms, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma, UNE-EN 61009-1, de 3,5 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	208,70000	€
	BGW42000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	0,35000	€
			Altres conceptes	38,82000	€
P-178	EG4R00B1	U	Born de connexió de 2,5 mm2 per vis, fixació a guia din 46277/1. capacitat de 2,5 mm2 i pas de 5 mm. instal.lat i comprovat.	3,05	**€**
	BG4R00B1	U	Born de connexió de 2,5 mm2.	0,11000	€
			Altres conceptes	2,94000	€
P-179	EG4R00B2	U	Born de connexió de 4 mm2 per vis, fixació a guia din 46277/1, capacitat de 4 mm2 i pas de 6 mm. instal.lat i comprovat.	3,05	**€**
	BG4R00B2	U	Born de connexió de 4 mm2.	0,11000	€
			Altres conceptes	2,94000	€
P-180	EG4R00C4	U	Contactor fins a 16 a amb relè tèrmic diferencial per una tensió a la xarxa de 3x380 i bobina de 220 v, tot muntat segons plànols. instal.lat dins armari i comprovat.	62,27	**€**
	BG4R00C4	U	Contactor fins 16 a	7,19000	€
			Altres conceptes	55,08000	€
P-181	EG4R00F0	U	Base portafusible per 0,6 a, modular amb fusible norma une 21.103 (am) d'acompanyament (ràpid) i calibre de 0,6 a, fixació a guia din. instal.lada dins armari i comprovada.	14,71	**€**
	BG4R00F0	u	Base portafusible.	6,61000	€
	BG4R00FF	U	Fusible norma une 21.103 (am) de 0,6 a	0,11000	€
			Altres conceptes	7,99000	€
P-182	EG4R00F1	U	Base portafusible per 2 a, modular amb fusible norma une 21.103 (am) d'acompanyament (ràpid) i calibre de 2 a, fixació a guia din. instal.lada dins armari i comprovada.	14,73	**€**
	BG4R00F0	u	Base portafusible.	6,61000	€
	BG4R00F1	U	Fusible norma une 21.103 (am) de 2 a	0,13000	€
			Altres conceptes	7,99000	€
P-183	EG4R00F3	u	Base portafusible per 16 A, modular amb fusible norma UNE 21.103 (am) d'acompanyament (ràpid) i calibre de 16 A, fixació a guia din. Instal.lada dins armari i comprovada.	16,29	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	BG4R00F0	u	Base portafusible.	6,61000	€
	BG4R00F3	u	Fusible norma UNE 21.103 (am) de 16 A	1,65000	€
			Altres conceptes	8,03000	€
P-184	EG4R00P3	U	Pilot lluminòs color verd-roig per a quadre ipg 65, amb trepanació de 22 mm. d, fixació a plafó mitjançant femella posterior i un bloc amb rosca per llum de neó. instal.lat i comprovat.	31,42	€
	BG4R00P3	U	Pilot lluminòs color verd-roig amb rosca, inclosa llum de neó de 220 v	1,96000	€
			Altres conceptes	29,46000	€
P-185	EG4R00ST	U	Selector de tres posicions per a quadre, amb trepanació de 22 mm. d, fixació a plafó mitjançant femella posterior i un bloc de contactes, un obert. instal.lat i comprovat.	31,42	€
	BG4R00ST	U	Selector de tres posicions, inclosa placa d'inscripció.	1,96000	€
			Altres conceptes	29,46000	€
P-186	EG62JUNG	u	Instal·lació d'interruptor serie 27 de Simon o equivalent, amb tecla, marc, en caixa d'encastar universal enllaçable, inclòs petit material, accessoris, connexionat, p.p de mitjans auxiliars. Instal·lat i comprovat.	16,38	€
	BG62INTE	U	Instal·lació d'interruptor serie 27 de Simon o equivalent, amb tecla, marc, en caixa d'encastar universal enllaçable, inclòs petit material, accessoris, connexionat, p.p de mitjans auxiliars.	9,05000	€
			Altres conceptes	7,33000	€
P-187	EG630033	u	Caixa estanca per axterior IP65 tipus Cetac, amb 1 endoll trifàsic de 32 A, 1 monofàsic de 32 A i 4 endolls monofàsics de 16 A, amb les seves roteccions i cablejat interiorment, estanci muntat superficialment, amb entrada premsaestopes, segons norma UNE. Instal.lat i comprovat.	503,03	€
	BG630033	u	Caixa estanca per axterior IP65 tipus Cetac, amb 1 endoll trifàsic de 32 A, 1 monofàsic de 32 A i 4 endolls monofàsics de 16 A, amb les seves roteccions i cablejat interiorment, estanci muntat superficialment, amb entrada premsaestopes, segons norma UNE	450,00000	€
			Altres conceptes	53,03000	€
P-188	EG63D15R	u	Presa de corrent Ide superfície, bipolar amb presa de terra lateral, (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa i caixa estanca, amb grau de protecció IP-55, muntada superficialment	17,42	€
	BGW63000	u	Part proporcional d'accessori per endolls	0,43000	€
	BG63D15R	u	Presa de corrent Ide superfície, bipolar amb presa de terra lateral, (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa i caixa estanca, amb grau de protecció IP-55, muntada superficialment	7,36000	€
			Altres conceptes	9,63000	€
P-189	EG63L021	u	Endoll normal schuko de 2p+t, 10/16 a, 2 mòduls, encastat, amb marc i caixa per encastar de Simon o equivalent . Instal·at i comprovat	11,91	€
	BG63L021	u	Endoll normal schuko de 2p+t, 10/16 a, 2 mòduls, encastat, amb marc i caixa per encastar de Simon o equivalent .	3,38000	€
			Altres conceptes	8,53000	€
P-190	EG64PULS	u	Pulsador de tipo universal, 10 A 250 V, con 1 contacto NA, con tecla, precio medio, empotrado. serie LS990 de Jung o equivalente.	16,47	€
	BG641172JJX	u	Pulsador de tipo universal, 10 A 250 V, con 1 contacto NA, con tecla, precio medio, empotrado. serie LS990 de Jung o equivalente.	8,05000	€
			Altres conceptes	8,42000	€
P-191	EGD1222Z	u	Piqueta de connexio a terra d'acer i recobriment de coure, de 2000 mm de llargaria, de 14,6 mm de diametre, 300 micres i clavada a terra	24,35	€
	BGYD1000	u	Part proporcional d'elements especials per a piquetes de connexió a terra	3,96000	€
	BGD1222Z	U	Piqueta de connexio a terra d'acer i recobriment de coure, de 2000 mm de llargaria, de 14,6 mm de diametre, 300 micres	6,83000	€

REHABILITACIÓ I RESTAURACIÓ DE LES ANTIGUES DEPENDÈNCIES DE LA CAMBRA AGRÀRIA,
TERRASSA POSTERIOR I ACTUACIONS PUNTUALS AL COS PRINCIPAL
DE CAN MODOLELL, SEU DE L´AJUNTAMENT DE VILADECANS
Feu i Godoy Arquitectes, SLP

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Altres conceptes	13,56000	€
P-192	EGDZQUIM	u	Posta a terra de la instal·lació fotovoltaica tipus Ingesco o equivalent, formada per electrodes de gran durabilitat i màxim rendiment, equipada amb un sistema "d'automanteniment", registrable, sense necessitat d'obra civil, fiable, segura, amb gran capacitat d'absorció de possibles descàrregues, mínima impedància al xoc en corrent d'alta freqüència amb la màxima superfície de contacte amb el terreny.	999,30	€
	BGDZQUIM	u	Posta a terra de la instal·lació fotovoltaica tipus Ingesco o equivalent, formada per electrodes de gran durabilitat i màxim rendiment, equipada amb un sistema "d'automanteniment", registrable, sense necessitat d'obra civil, fiable, segura, amb gran capacitat d'absorció de possibles descàrregues, mínima impedància al xoc en corrent d'alta freqüència amb la màxima superfície de contacte amb el terreny.	665,00000	€
			Altres conceptes	334,30000	€
P-193	EGDZU001	U	Punt de connexió a terra amb pont seccionador de platina de coure, muntat en caixa estanca i col.locat superficialment	15,09	€
	BGDZU001	U	Punt de connexió a terra amb pont seccionador de platina de coure, muntat en caixa estanca i per a col.locar superficialment	1,55000	€
			Altres conceptes	13,54000	€
P-194	EGF1CTER	u	Cable de terra per a la connexió equipotencial de la instal·lació fotovoltaica. Instal·lat, connectat i comprovat	396,68	€
	BGF1CTER	u	Cable de terra per a la connexió equipotencial de la instal·lació fotovoltaica.	355,75000	€
			Altres conceptes	40,93000	€
P-195	EH1DAPLI	u	Aplic de paret de superficie ref.707.30 de Simon o equivalent, òptica difusa i làmada LED de 10 W, control ON/OFF equp electrònic inclòs, llu directa/ indirecta, material alumini, CRI 90. Instal.lada i comprovada.	90,53	€
	BH1DAPLI	U	Aplic de paret de superficie ref.707.30 de Simon o equivalent, òptica difusa i làmada LED de 10 W, control ON/OFF equp electrònic inclòs, llu directa/ indirecta, material alumini, CRI 90.	75,00000	€
			Altres conceptes	15,53000	€
P-196	EH1DCARE	u	Carril electrificat per a suspendre o adosar a sostre TRACK 220/230 V SUR 2M DALI/ONOFF WH de la marca LAmp o equivalent, fabricat en extrusió d'alumini lacat en color blanc de 2 metres de llarg, abm 3 circuits independents més neutre, terra i circuit regulable. Per a tensió de xarxa de 230/440 V 16 A, classe aÏllament I Instal.lada i comprovada.	125,95	€
	BH1DCARE	U	Carril electrificat per a suspendre o adosar a sostre TRACK 220/230 V SUR 2M DALI/ONOFF WH de la marca LAmp o equivalent, fabricat en extrusió d'alumini lacat en color blanc de 2 metres de llarg, abm 3 circuits independents més neutre, terra i circuit regulable. Per a tensió de xarxa de 230/440 V 16 A, classe aÏllament I	107,20000	€
			Altres conceptes	18,75000	€
P-197	EH1DCARI	u	Carril electrificat per a suspendre o adosar a sostre TRACK 220/230 V SUR 1M DALI/ONOFF WH de la marca Lamp o equivalent, fabricat en extrusió d'alumini lacat en color blanc de 1 metre de llarg, abm 3 circuits independents més neutre, terra i circuit regulable. Per a tensió de xarxa de 230/440 V 16 A, classe aÏllament I Instal.lada i comprovada.	82,17	€
	BH1DCARI	U	Carril electrificat per a suspendre o adosar a sostre TRACK 220/230 V SUR 1M DALI/ONOFF WH de la marca Lamp o equivalent, fabricat en extrusió d'alumini lacat en color blanc de 1 metre de llarg, abm 3 circuits independents més neutre, terra i circuit regulable. Per a tensió de xarxa de 230/440 V 16 A, classe aÏllament I	67,40000	€
			Altres conceptes	14,77000	€
P-198	EH1DCARR	u	Carril electrificat per a suspendre o adosar a sostre TRACK 220/230 V SUR 3M DALI/ONOFF WH de la marca LAmp o equivalent, fabricat en extrusió d'alumini lacat en color blanc de 3 metres de llarg, abm 3 circuits independents més neutre, terra i circuit regulable. Per a tensió de xarxa de 230/440 V 16 A, classe aÏllament I, inclou part proporcional d'accessoris tipus alimentació dreta per a circuit regulable, accessoris tipus unió recta sense distanciament per a circuit regulable, tapes finals i accessori per suspenció cable d'acer de 3 m de llarg amb floró blanc. Instal.lada i comprovada.	163,02	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	BH1DCARR	u	Carril electrificat per a suspendre o adosar a sostre TRACK 220/230 V SUR 3M DALI/ONOFF WH de la marca LAmp o equivalent, fabricat en extrusió d'alumini lacat en color blanc de 3 metres de llarg, abm 3 circuits independents més neutre, terra i circuit regulable. Per a tensió de xarxa de 230/440 V 16 A, classe aÏllament I, inclou part proporcional d'accessoris tipus alimentació dreta per a circuit regulable, accessoris tipus unió recta sense distanciament per a circuit regulable, tapes finals i accessori per suspenció cable d'acer de 3 m de llarg amb floró blanc	140,90000	€
			Altres conceptes	22,12000	€
P-199	EH1DESTC	u	Lluminària Estanca de superficie 840 de SimonLed o equivalent, amb làmpada LED de 59 W L=1.500 mm, CRI >80, factor de potència > 0,9 , IP65, IK08, driver electrònic ON/OFF, 220-240 V, vida útil 30.000 hores., temperatura de color 4000ºK, amb part proporcional d'accessoris de muntatge. Instal.lada i comprovada.	114,73	€
	BH1DESTC	U	Lluminària Estanca de superficie 840 de SimonLed o equivalent, amb làmpada LED de 59 W L=1.500 mm, CRI >80, factor de potència > 0,9 , IP65, IK08, driver electrònic ON/OFF, 220-240 V, vida útil 30.000 hores., temperatura de color 4000ºK, amb part proporcional d'accessoris de muntatge	97,00000	€
			Altres conceptes	17,73000	€
P-200	EH1DFI7D	u	Lluminària FIL70 difusor prismàtic de Lamp o equivalent, suspesa 3900 WW WH, CRI90, dimmable DALI, amb làmpada LED de 25 W IP42 IK05, temperatura de color segons direcció facultativa, amb part psoposrcional d'accessoris per a estructura i per a lluminàries suspeses regulable fins a 4 metres de llarg. Instal.lada i comprovada.	474,82	€
	BH1D4M5P	U	Accesspro per a lluminàries suspeses ELECMEC QUICK SUSP 4M 5 P WH, tipus suspensió ràpida de regulaciçó amb cable d'acer regulable fins 4000 mm i alimentació elèctrica 5x1,5 mm amb florón en color blanc, per a equip regulable	34,95000	€
	BH1DACIN	U	Accessori per a estructura model ACC INTM JOINT de Lamp o equivalent, tipus fixació per a unió intermitjade sistema dpenllumenat per a línia contínua, dos unitats per referència	3,00000	€
	BH1DACS2	U	Accessori per a lluminàries suspeses model ACC QUICK STEEL calbe de 4 metres, tipus suspensió ràpida de regulació amb cable dacer regulable fins 4000 mm de llarg.	25,20000	€
	BH1DACS1	u	Accessori per a estructura FIL70 SUS END COVER PC WH, tipus tapa final, fabricat en injecció de policarbonat color blanc	9,20000	€
	BH1DFI70	U	Lluminària FIL70 difusor prismàtic de Lamp o equivalent, suspesa 3900 WW WH, CRI90, dimmable DALI, amb làmpada LED de 25 W IP42 IK05, temperatura de color segons direcció facultativa, amb part psoposrcional d'accessoris per a estructura i per a lluminàries suspeses regulable fins a 4 metres de llarg.	352,00000	€
			Altres conceptes	50,47000	€
P-201	EH1DFI7S	u	Lluminària FIL70 difusor prismàtic de Lamp o equivalent, superficie 3900 WW WH, CRI90, dimmable DALI, amb làmpada LED de 25 W IP42 IK05, temperatura de color segons direcció facultativa, amb part psoposrcional d'accessoris per a estructura i adosar a sostre. Instal.lada i comprovada.	410,41	€
	BH1DFI7S	U	Lluminària FIL70 difusor prismàtic de Lamp o equivalent, superficie 3900 WW WH, CRI90, dimmable DALI, amb làmpada LED de 25 W IP42 IK05, temperatura de color segons direcció facultativa, amb part psoposrcional d'accessoris per a estructura i adosar a sostre.	350,00000	€
	BH1DACIN	U	Accessori per a estructura model ACC INTM JOINT de Lamp o equivalent, tipus fixació per a unió intermitjade sistema dpenllumenat per a línia contínua, dos unitats per referència	1,99980	€
	BH1DACS1	u	Accessori per a estructura FIL70 SUS END COVER PC WH, tipus tapa final, fabricat en injecció de policarbonat color blanc	13,80000	€
			Altres conceptes	44,61020	€
P-202	EH2LDR10	u	Llum decoratiu downlight encastable rodó tipus downlight, model KOMBIC 100 RD 2000 IP43 9WW OP DA, amb l'ampada LED de 20 W de la marca Lamp o equivalent, reflector interior i marc en acavat balnc i làmina òptica amb dissipador d'alumni injectat, reflector fabricat en policarbonat. Reflector interior i marc en acavat blanc, IP43 9WW OPAL DALI WH/WH amb temperatura de color segons direcció facutativa, equip electrònic regulable DALI incorporat, amb un grau de protecció IP43, classe d'aïllament II. Instal·lat encastat i comprovat	137,40	€

REHABILITACIÓ I RESTAURACIÓ DE LES ANTIGUES DEPENDÈNCIES DE LA CAMBRA AGRÀRIA,
TERRASSA POSTERIOR I ACTUACIONS PUNTUALS AL COS PRINCIPAL
DE CAN MODOLELL, SEU DE L´AJUNTAMENT DE VILADECANS
Feu i Godoy Arquitectes, SLP

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	BH2LDR10	U	Llum decoratiu downlight encastable rodó tipus downlight, model KOMBIC 100 RD 2000 IP43 9WW OP DA, amb l'ampada LED de 20 W de la marca Lamp o equivalent, reflector interior i marc en acavat balnc i làmina òptica amb dissipador d'alumni injectat, reflector fabricat en policarbonat. Reflector interior i marc en acavat blanc, IP43 9WW OPAL DALI WH/WH amb temperatura de color segons direcció facutativa, equip electrònic regulable DALI incorporat, amb un grau de protecció IP43, classe d'aïllament II.	110,30000	€
			Altres conceptes	27,10000	€
P-203	EH2LDR1R	u	Llum decoratiu downlight de superficie rodó tipus downlight, model KOMBIC 100 RD 2000 IP43 9WW OP DA, amb l'ampada LED de 20 W de la marca Lamp o equivalent, reflector interior i marc en acavat balnc i làmina òptica amb dissipador d'alumni injectat, reflector fabricat en policarbonat. Reflector interior i marc en acavat blanc, IP43 9WW OPAL DALI WH/WH amb temperatura de color segons direcció facutativa, equip electrònic regulable DALI incorporat, amb un grau de protecció IP43, classe d'aïllament II. Instal·lat encastat i comprovat	113,20	€
	BH2LDR1R	U	Llum decoratiu downlight de superficie rodó tipus downlight, model KOMBIC 100 RD 2000 IP43 9WW OP DA, amb l'ampada LED de 20 W de la marca Lamp o equivalent, reflector interior i marc en acavat balnc i làmina òptica amb dissipador d'alumni injectat, reflector fabricat en policarbonat. Reflector interior i marc en acavat blanc, IP43 9WW OPAL DALI WH/WH amb temperatura de color segons direcció facutativa, equip electrònic regulable DALI incorporat, amb un grau de protecció IP43, classe d'aïllament II.	88,30000	€
			Altres conceptes	24,90000	€
P-204	EH2LPRJA	u	Projector HANCE TRACK 220 3000 WW FL DALI WH, CRI90 de Lamp o equivalent, ÒPICA FL 34º AMB LÀMPADA LED DE 25 W 3000 LÚMENS IP20, TEMPERATURA DE COLOR a definir segons direcció facultativa. Instal·lat i comprovat	289,97	€
	BH2LPRJA	u	Projector HANCE TRACK 220 3000 WW FL DALI WH, CRI90 de Lamp o equivalent, ÒPICA FL 34º AMB LÀMPADA LED DE 25 W 3000 LÚMENS IP20, TEMPERATURA DE COLOR a definir segons direcció facultativa.	249,00000	€
			Altres conceptes	40,97000	€
P-205	EH61CARL	u	Lluminària d'emergència de carril electrificat de Daisalux serie CARRIL LED N5 o equivalent, con una autonomia de 1 hora, 200 lumens, amb , làmpada ilmLed, amb batería Ni-Cd, Instal.lada i comprovada.	147,32	€
	BH61CARL	u	Lluminària d'emergència de carril electrificat de Daisalux serie CARRIL LED N5 o equivalent, con una autonomia de 1 hora, 200 lumens, amb , làmpada ilmLed, amb batería Ni-Cd	130,00000	€
			Altres conceptes	17,32000	€
P-206	EH61EST1	u	Lluminària d'emergència estanca de Daisalux serie Nova LD N8 o equivalent, con una autonomia de 1 hora, 435 lumens, amb , làmpada ILMLed, amb batería Ni-Cd, amb base i reflector fabricat en policarbonat transparent mate, Grau de protecció: IP44 IK04, classe d'aillament II. Instal·lada i comprovada.	101,53	€
	BH61EST1	u	Lluminària d'emergència estanca de Daisalux serie Nova LD N8 o equivalent, con una autonomia de 1 hora, 435 lumens, amb , làmpada ILMLed, amb batería Ni-Cd, amb base i reflector fabricat en policarbonat transparent mate, Grau de protecció: IP44 IK04, classe d'aillament II	85,00000	€
			Altres conceptes	16,53000	€
P-207	EH61IZAR	u	Lluminària d'emergència estanca de Daisalux serie IZAR N30 o equivalent, con una autonomia de 1 hora, 200 lumens, amb , làmpada NHBLed, amb batería Ni-Cd, Instal.lada i comprovada.	113,51	€
	BH61IZAR	u	Lluminària d'emergència estanca de Daisalux serie IZAR N30 o equivalent, con una autonomia de 1 hora, 200 lumens, amb , làmpada NHBLed, amb batería Ni-Cd,	99,26000	€
			Altres conceptes	14,25000	€
P-208	EH61LEAD	u	Lluminària d'emergència LENS dosada a paret de Daisalux o equivalent, amb una autonomia de 1 hora, format curt amb , làmpada NHBLed, Instal.lada i comprovada.	151,76	€
	BH61LEAD	u	Lluminària d'emergència LENS dosada a paret de Daisalux o equivalent, amb una autonomia de 1 hora, format curt amb , làmpada NHBLed,	134,03000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Altres conceptes	17,73000	€
P-209	EHFOANAL	u	Analitzador de xarxa CVM MINI-ITF-RS485-C2 M52021 de Circutor o equivalent, inclou assocciació a una obina d'emissió de l'interruptor del quadre general elèctric. Instal.lat i comprovat.	513,41	€
	BHFOANAL	U	Analitzador de xarxa CVM MINI-ITF-RS485-C2 M52021 de Circutor o equivalent, inclou assocciació a una obina d'emissió de l'interruptor del quadre general elèctric	457,00000	€
			Altres conceptes	56,41000	€
P-210	EHFOCAB1	u	Cable solar H1Z2Z2-K vermell 1x4 mm. Instal.lat i comprovat	4,38	€
	BHFOCAB1	m	Cable solar H1Z2Z2-K vermell 1x4 mm.	3,72000	€
			Altres conceptes	0,66000	€
P-211	EHFOCAB2	u	Cable solar H1Z2Z2-K 1x4 mm negre. Instal.lat i comprovat	4,38	€
	BHFOCAB2	m	Cable solar H1Z2Z2-K 1x4 mm negre	3,72000	€
			Altres conceptes	0,66000	€
P-212	EHFOCON1	u	Connector Aeri MC4 Multicontcta o equivalent, 4-6 mm2 femella. Instal.lat i comprovat	3,48	€
	BHFOCON1	U	Connector Aeri MC4 Multicontcta o equivalent, 4-6 mm2 femella.	2,90000	€
			Altres conceptes	0,58000	€
P-213	EHFOCON2	u	Connector Aeri MC4 Multicontcta o equivalent, 4-6 mm2 mascle. Instal.lat i comprovat	2,69	€
	BHFOCON2	U	Connector Aeri MC4 Multicontcta o equivalent, 4-6 mm2 mascle.	2,18000	€
			Altres conceptes	0,51000	€
P-214	EHFOCONE	u	Connector P26 BLTM o equivalent. Instal·lat i comprovat.	4,20	€
	BBHFOCONE	U	Connector P26 BLTM o equivalent	3,56000	€
			Altres conceptes	0,64000	€
P-215	EHFOELEC	u	Instal·lació elèctrica completa amb tots els elements necessaris er al correcte funcionament cablejat elèctric segons documetnació gàfica, quadre elèctric AC per inversor trifàsic 10KW/12KW industrial , amb interruptor magnetotèrmic 4P 20 A corva "C" 10 kA TX3, interruptor diferencial 40 A 4P 300 mA classe A DX3, protector sobretensions transiteories trifàsic 1 kA CS4-15/400 o equivalent, caixa de superficie paca GOLF VS 1 F 12M, tot segons Normativa Vigent i en correcte funcionament	1.092,80	€
	BHFOELEC	U	Instal·lació elèctrica completa amb tots els elements necessaris er al correcte funcionament cablejat elèctric segons documetnació gàfica, quadre elèctric AC per inversor trifàsic 10KW/12KW industrial , amb interruptor magnetotèrmic 4P 20 A corva "C" 10 kA TX3, interruptor diferencial 40 A 4P 300 mA classe A DX3, protector sobretensions transiteories trifàsic 1 kA CS4-15/400 o equivalent, caixa de superficie paca GOLF VS 1 F 12M, tot segons Normativa Vigent i en correcte funcionament	750,00000	€
			Altres conceptes	342,80000	€
P-216	EHFOEST1	u	Estructura BTM de 4 panells grans 72 cèl·lules inclinada a 30º, estructura regulable a 15º d'inclinació, fixació de la estructura a 'bordillos' de formigó, la estructura hauria de tenir una inclinació de 15º per a que no es generin es generin ombres al muntar les files a 1854 mm . Instal·lat i comprovat.	347,89	€
	BHFOEST1	u	Estructura BTM de 4 panells grans 72 cèl·lules inclinada a 30º, estructura regulable a 15º d'inclinació, fixació de la estructura a 'bordillos' de formigó, la estructura hauria de tenir una inclinació de 15º per a que no es generin es generin ombres al muntar les files a 1854 mm	316,00000	€
			Altres conceptes	31,89000	€
P-217	EHFOEST2	u	Estructura BTM de 1 panell grans 72 cèl·lules inclinada a 30º, estructura regulable a 15º d'inclinació, fixació de la estructura a 'bordillos' de formigó, la estructura hauria de tenir una inclinació de 15º per a que no es generin es generin ombres al muntar les files a 1854 mm . Instal·lat i comprovat.	188,55	€

REHABILITACIÓ I RESTAURACIÓ DE LES ANTIGUES DEPENDÈNCIES DE LA CAMBRA AGRÀRIA,
TERRASSA POSTERIOR I ACTUACIONS PUNTUALS AL COS PRINCIPAL
DE CAN MODOLELL, SEU DE L´AJUNTAMENT DE VILADECANS
Feu i Godoy Arquitectes, SLP

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	BHFOEST2	u	Estructura BTM de 1 panell grans 72 cèl·lules inclinada a 30º, estructura regulable a 15º d'inclinació, fixació de la estructura a 'bordillos' de formigó, la estructura hauria de tenir una inclinació de 15º per a que no es generin es generin ombres al muntar les files a 1854 mm	171,15000	€
			Altres conceptes	17,40000	€
P-218	EHFOGRAP	u	Grapa G6 intermitja especialment dissenya per anclatge de panells fotovoltaicss entre si. Vàlida per marcss de 35-40mm. Carlols i rosques M6 inclosos. Instal·lada i comprobada.	3,43	€
	BHFOGRAP	U	Grapa G6 intermitja especialment dissenya per anclatge de panells fotovoltaicss entre si. Vàlida per marcss de 35-40mm. Carlols i rosques M6 inclosos	2,86000	€
			Altres conceptes	0,57000	€
P-219	EHFOMESM	u	Mesurador SUNGROW trifàsic DTSD1352 o eqivalent, amb proteccions i petit material inclosos. Instal.lat, comprovat i en correcte funcionament..	185,17	€
	BHFOMESM	u	Mesurador SUNGROW trifàsic DTSD1352 o eqivalent, amb proteccions i petit material inclosos.	158,60000	€
			Altres conceptes	26,57000	€
P-220	EHFOQUAD	u	Quadre de 2 STRING independents 15 A amb protecccions-STC2IP Solver o equivalent. Instal·lat i comprovat	297,80	€
	BHFOQUAD	U	Quadre de 2 STRING independents 15 A amb protecccions-STC2IP Solver o equivalent.	246,38000	€
			Altres conceptes	51,42000	€
P-221	EHFOSD20	u	Panell fotovoltaic monocristalí bifacial marca SOLON model C-TG 144 p.2 de 450Wp i 144 células, amb marc d'alumini anodizat i vidrie solar endurit de 2 x 2,0 mm amb revestiment antireflectant. Panell, de tecnologia monocristalí PERC, de vidre davanter i darrere y célula bifacial. Panell de 30 anys de garantia i garantia de potència al 84,45% als 30 anys. Tolerància de Pmax positiva entre 0 y 5W. Móduls amb triple assaig davant l'acció de la degradació potencial induïda (PID), amb cicles de prova d'acuerd amb IEC TS62804-1: 2015 executats 3 vegades (288 ha T = 85 ° C i una HR del 85%) certificant el rendiment . Eficiència de mòdul: 20,7%. Potencia pic del panell: 450W. Voltatge máxim del sistema 1500V. Tensió de máxima potència: 41,03 V. Tensió en circuit obert Voc: 49,33 V. Intensitat de màxima potència: 10,97A. Intensitat de curtcircuit Isc: 11,41 A, tots els valors segons STC. Dimensions del panell: 2.094*1.038*30mm. Pes: 27,5 Kg. Resistències mecàniques a la pressió provada a 5.400 Pa, resistència a la succió del vent provada a 2.400 Pa i probes de resistència a granisades de fins 25mm de tamany i a una velocitat de 23m/s tot assajat segons normes IEC61215 e IEC61730. Connectors Staubli MC4-Evo amb cable de 4 mm2 i longitud 140 cm. Caixa de connexions IP68. Certificacions: IEC 61215: 20 (fiabilitat del panell), IEC 61730 (seguritat del panell), IEC TS 62804-1: 2016 (resistència PID), IEC 61701: 2020 (resistència a la boira salina) i CE. Instal.lat i comprovat.	413,65	€
	BHFOB20V	U	Panell fotovoltaic monocristalí bifacial marca SOLON model C-TG 144 p.2 de 450Wp i 144 células, amb marc d'alumini anodizat i vidrie solar endurit de 2 x 2,0 mm amb revestiment antireflectant. Panell, de tecnologia monocristalí PERC, de vidre davanter i darrere y célula bifacial. Panell de 30 anys de garantia i garantia de potència al 84,45% als 30 anys. Tolerància de Pmax positiva entre 0 y 5W. Móduls amb triple assaig davant l'acció de la degradació potencial induïda (PID), amb cicles de prova d'acuerd amb IEC TS62804-1: 2015 executats 3 vegades (288 ha T = 85 ° C i una HR del 85%) certificant el rendiment . Eficiència de mòdul: 20,7%. Potencia pic del panell: 450W. Voltatge máxim del sistema 1500V. Tensió de máxima potència: 41,03 V. Tensió en circuit obert Voc: 49,33 V. Intensitat de màxima potència: 10,97A. Intensitat de curtcircuit Isc: 11,41 A, tots els valors segons STC. Dimensions del panell: 2.094*1.038*30mm. Pes: 27,5 Kg. Resistències mecàniques a la pressió provada a 5.400 Pa, resistència a la succió del vent provada a 2.400 Pa i probes de resistència a granisades de fins 25mm de tamany i a una velocitat de 23m/s tot assajat segons normes IEC61215 e IEC61730. Connectors Staubli MC4-Evo amb cable de 4 mm2 i longitud 140 cm. Caixa de connexions IP68. Certificacions: IEC 61215: 20 (fiabilitat del panell), IEC 61730 (seguritat del panell), IEC TS 62804-1: 2016 (resistència PID), IEC 61701: 2020 (resistència a la boira salina) i CE	363,87000	€
			Altres conceptes	49,78000	€
P-222	EHFOSUPO	u	Element d'unió entre el bastidor i la fixació utilizada BTM PERFIL P32 DAVANTER 39MM VARILLA ROSCADA M12 BULTMEIER. Instal·lat i comprovat.	3,31	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	BHFOSUPO	U	Element d'unió entre el bastidor i la fixació utilizada BTM PERFIL P32 DAVANTER 39MM VARILLA ROSCADA M12 BULTMEIER.	2,75000	€
			Altres conceptes	0,56000	€
P-223	EHFOSUPR	u	Element d'unió entre el bastidor i la fixació utilizada BTM PERFIL P32 DEL DARRERE 35 MM VARILLA ROSCADA M12 . Instal·lat i comprovat.	3,31	€
	BHFOSUPR	U	Element d'unió entre el bastidor i la fixació utilizada BTM PERFIL P32 DEL DARRERE 35 MM VARILLA ROSCADA M12	2,75000	€
			Altres conceptes	0,56000	€
P-224	EHFOSYMO	u	Inversor trifàsic SUNGROW INV XARXA SG10RT 10KW 400V o equivalent, pot Nom 10.000 W. Protecció IP65. Inclou comunicació a través de Modbus i connector, amb part proporcional d'accessoris. Instal.lat i comprovat.	2.890,46	€
	BHFOINVE	U	Inversor trifàsic SUNGROW INV XARXA SG10RT 10KW 400V o equivalent, pot Nom 10.000 W. Protecció IP65. Inclou comunicació a través de Modbus i connector, amb part proporcional d'accessoris	2.579,00000	€
			Altres conceptes	311,46000	€
P-225	EHFOTRAF	u	Trafo p/analitzador reds MC3-125 M73122 de Circutor o equivalent. Instal.lat i comprovat.	71,77	€
	BHFOTRAF	U	Trafo p/analitzador reds MC3-125 M73122 de Circutor o equivalent.	55,51000	€
			Altres conceptes	16,26000	€
P-226	EHFOVARI	u	Varilla roscada BTM 25 cm amb accessoris o equivalent. Instal·lat i comprovat.	7,61	€
	BHFOVARI	u	Varilla roscada BTM 25 cm amb accessoris o equivalent.	6,66000	€
			Altres conceptes	0,95000	€
P-227	EHRLBALI	u	Licencia per activar el model LITECOM infinity i er interconnectar el controlador LITCOM CCD amb un sistema LITECOM Infinity.	70,84	€
	BHRLBALI	U	Licencia per activar el model LITECOM infinity i er interconnectar el controlador LITCOM CCD amb un	64,40000	€
			Altres conceptes	6,44000	€
P-228	EHRLDAY5	u	LLICÈNCIA LITECOM INF daylight 250	339,68	€
	BHRLDAY5	U	LLICÈNCIA LITECOM INF daylight 250	308,80000	€
			Altres conceptes	30,88000	€
P-229	EHRLEDCS	u	Comandament quadrat, platejat Circle cmb les tecles per aactivació de 3 escenaris de sala disposades en cercle de ZG o equivalent. Instal·lat i comprovat	297,19	€
	BHRLEDCS	u	Comandament quadrat, platejat Circle cmb les tecles per aactivació de 3 escenaris de sala disposades en cercle de ZG o equivalent.	258,00000	€
			Altres conceptes	39,19000	€
P-230	EHRLESNS	u	Multisensor con función de un sensor de preséncia y aparato receptor. Segun el sistema puede integrar hasta 3 grupos de mandos a distáncia de configuración individual. Montaje en superficie (caja estándar y europea individual). Lado de salida ; línea piloto de dos hilos DALI, polarizable, utilización de material de instalación estándar, alimentación de tensión por línia DALI, LED rojo para indicar estado de servicio, LED verde para indicar la qualitadad de la recepción de la señal, función de escala con tiempo regulable entre 1-127 minutos, material de caracasa: plástico, sin halógenos, color blanco RAL 9003, lente Poly IR2, IP40, peso 0,3 kg. Instal·lat i comprovat	179,49	€
	BHRLESNS	U	Multisensor con función de un sensor de preséncia y aparato receptor. Segun el sistema puede integrar hasta 3 grupos de mandos a distáncia de configuración individual. Montaje en superficie (caja estándar y europea individual). Lado de salida ; línea piloto de dos hilos DALI, polarizable, utilización de material de instalación estándar, alimentación de tensión por línia DALI, LED rojo para indicar estado de servicio, LED verde para indicar la qualitadad de la recepción de la señal, función de escala con tiempo regulable entre 1-127 minutos, material de caracasa: plástico, sin halógenos, color blanco RAL 9003, lente Poly IR2, IP40, peso 0,3 kg.	151,00000	€

REHABILITACIÓ I RESTAURACIÓ DE LES ANTIGUES DEPENDÈNCIES DE LA CAMBRA AGRÀRIA,
TERRASSA POSTERIOR I ACTUACIONS PUNTUALS AL COS PRINCIPAL
DE CAN MODOLELL, SEU DE L´AJUNTAMENT DE VILADECANS
Feu i Godoy Arquitectes, SLP

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Altres conceptes	28,49000	€
P-231	EHRLEYE1	u	Sensor de techo para detectar la luz natural que entra en la sala por la ventana; para conectar al panel de control; uso de material estándar para instalaciones. las conexiones se realizan ppor bornes roscados; carcassa de policarbonato ignífugo, sin halógenos, indicado para su montaje en el techo tipo de protección IP20; classe de protección II, temperatura ambiente de 0 a 50 ºC tipo ED-EYE de de ZG Lighting Iberia o equivalente, con parte proporcional de acesorios. Instal·lat i comprovat	200,94	€
	BHRLEYE1	u	Sensor de techo para detectar la luz natural que entra en la sala por la ventana; para conectar al panel de control; uso de material estándar para instalaciones. las conexiones se realizan ppor bornes roscados; carcassa de policarbonato ignífugo, sin halógenos, indicado para su montaje en el techo tipo de protección IP20; classe de protección II, temperatura ambiente de 0 a 50 ºC tipo ED-EYE de de ZG Lighting Iberia o equivalente, con parte proporcional de acesorios	170,50000	€
			Altres conceptes	30,44000	€
P-232	EHRLLITE	u	Control d'automatització centralitzat amb certificat DALI 2 per un máxim de 250 actors per al control d'enllumenat, per temps, intervals o la presència de persones, així com per al control manual de persianes i finerstres de ZG o equivalente Nova assignació reassignació de tots els aparells de servei, així com la configuració del sistema via pàgines Web. Possibilitat de comandar amb tablets i smartphones. Rang de regulació 1 - 100%; disponibilitat de resposta dels actors als errors; en les línies de control DALI poden connectar-se addicionalment sensors i comandaments DALI LUXMATE. Amb una sortida de bus LM sense alimentació per a connectar els apararells així com les 3 fases DALI amb alimentació de tensió integrada per fins 120 càrregues DALI, 1 connexió Ethernet TCP/IP TJ45 i borns de endoll o roscats per a la alimentació de 230 VCA. Controlador d'automatització en carcassa sense peces rotatives; per al montatge en carril DIN de 35 mm, temperatura ambiental admissible 0-50ºC. Dimensions: 160x91x62 mm, 9 TE a 17,5 mm, pes: 0,6 kg. Instal·lat i comprovat.	2.216,69	€
	BHRLLITE	U	Control d'automatització centralitzat amb certificat DALI 2 per un máxim de 250 actors per al control d'enllumenat, per temps, intervals o la presència de persones, així com per al control manual de persianes i finerstres de ZG o equivalente Nova assignació reassignació de tots els aparells de servei, així com la configuració del sistema via pàgines Web. Possibilitat de comandar amb tablets i smartphones. Rang de regulació 1 - 100%; disponibilitat de resposta dels actors als errors; en les línies de control DALI poden connectar-se addicionalment sensors i comandaments DALI LUXMATE. Amb una sortida de bus LM sense alimentació per a connectar els apararells així com les 3 fases DALI amb alimentació de tensió integrada per fins 120 càrregues DALI, 1 connexió Ethernet TCP/IP TJ45 i borns de endoll o roscats per a la alimentació de 230 VCA. Controlador d'automatització en carcassa sense peces rotatives; per al montatge en carril DIN de 35 mm, temperatura ambiental admissible 0-50ºC. Dimensions: 160x91x62 mm, 9 TE a 17,5 mm, pes: 0,6 kg	2.003,00000	€
			Altres conceptes	213,69000	€
P-233	EHRLPOMA	u	Posta en servei in sistu inclou: - Direccionament de tots els components inclosos en el suministrament conforme a plan de direccionament facillitat. - Orientació teórica i práctica in sistu del personal d'operació i manteniment en la operació del sistema - Participació en la recepció del subministrament.	2.493,81	€
			Altres conceptes	2.493,81000	€
P-234	EHRLSWE1	u	Módul d'entrada amb 4 entrades direccionables, per a la integració de polsadors convencionals per llum, finestres, persianes i pantalla, polsadors/interruptors de conmutació, detectors de moviment, un relotge temporitzador oa altre contactor en un sistema de gestió de il·luminació i de sales per bus.ref. ED-SxED de Z o equivalent.. Instal·lat i comprovat.	94,79	€
	BHRLSWE1	U	Módul d'entrada amb 4 entrades direccionables, per a la integració de polsadors convencionals per llum, finestres, persianes i pantalla, polsadors/interruptors de conmutació, detectors de moviment, un relotge temporitzador oa altre contactor en un sistema de gestió de il·luminació i de sales per bus.ref. ED-SxED de Z o equivalent.	74,00000	€
			Altres conceptes	20,79000	€
P-235	EHRLSWTC	u	Switch Rack 8ch TCP/IP Instal·lat i comprovat	497,88	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	BHRLSWTC	u	Switch Rack 8ch TCP/IP	450,00000	€
			Altres conceptes	47,88000	€
P-236	EJ13B71B	u	Lavabo per a encastar de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 53 a 75 cm, de color blanc i preu alt, encastat a taulell	130,10	€
	BJ13B71B	u	Lavabo per a encastar de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 53 a 75 cm, de color blanc i preu alt	97,60000	€
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,43025	€
			Altres conceptes	32,06975	€
P-237	EJ14MER1	U	Inodor suspés model MERIDIAN de ROCA o equivalent, amb polsador seient i tapa i tanc encastat. Connectat a la xarxa d'evacuacio. Instal.lat i comprovat.	454,73	€
	BJ14MER1	U	Inodor suspés model MERIDIAN de ROCA o equivalent, amb polsador seient i tapa i tanc encastat. Connectat a la xarxa d'evacuacio. Instal.lat i comprovat.	388,00000	€
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,20652	€
			Altres conceptes	66,52348	€
P-238	EJ18LCAB	u	Aigüera de planxa d'acer inoxidable amb una pica i escorredor, 90 a 100 cm de llargària, acabat brillant i fins a 50 cm d'amplària, preu alt, encastada a un taulell de cuina	107,58	€
	BJ18LCAB	u	Aigüera de planxa d'acer inoxidable amb una pica i escorredor, 90 a 100 cm de llargària, acabat brillant i 50 cm d'amplària, com a màxim, preu alt, per a encastar	74,44000	€
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,60235	€
			Altres conceptes	32,53765	€
P-239	EJ1AGARD	u	Abocador de porcellana vitrificada amb alimentació integrada, amb reixa. Col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació	410,37	€
	BJ1ZS000	cm3	Pasta per a segellar l'enllaç d'inodors, abocadors i plaques turques	1,75000	€
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	206,52000	€
			Altres conceptes	202,10000	€
P-240	EJ1BBOIA	u	Cisterna de porcellana esmaltada, de color blanc, preu alt, inclou boia, col·locada amb fixacions murals	39,95	€
	B0A61500	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	0,20000	€
			Altres conceptes	39,75000	€
P-241	EJ23512G	u	Aixeta monocomandament per a lavabo, muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu alt, amb dues entrades de maniguets	112,77	€
	BJ23512G	u	Aixeta monocomandament per a lavabo, per a muntar superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu alt, amb dues entrades de maniguets	72,45000	€
			Altres conceptes	40,32000	€
P-242	EJ28112G	u	Aixeta mescladora per a aigüera, muntada superficialment, de llautó cromat preu alt, amb broc giratori de tub, amb dues entrades de maniguets	105,44	€
	BJ28112G	u	Aixeta de classe mescladora per a aigüera, per a muntar superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu alt, amb broc giratori de tub, amb dues entrades de maniguets	65,78000	€
			Altres conceptes	39,66000	€
P-243	EJ2BCODO	u	Mecanisme per a cisternes de descàrrega amb conjunt de doble posador i activació al control de descàrrega, preu alt, fixat i connectat amb entrada d'1´´1/4	85,51	€
	BJ2DCODO	u	Mecanisme per a cisternes de descàrrega amb conjunt de doble posador i activació al control de descàrrega, preu alt, fixat i connectat amb entrada d'1´´1/4	55,20000	€
			Altres conceptes	30,31000	€

REHABILITACIÓ I RESTAURACIÓ DE LES ANTIGUES DEPENDÈNCIES DE LA CAMBRA AGRÀRIA,
TERRASSA POSTERIOR I ACTUACIONS PUNTUALS AL COS PRINCIPAL
DE CAN MODOLELL, SEU DE L´AJUNTAMENT DE VILADECANS
Feu i Godoy Arquitectes, SLP

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-244	EJ2Z000A	u	Polsador de peu d'acer inoxidable. instal.lat i comprovat.	63,58	€
	BJ2Z000A	u	Polsador de peu d'acer inoxidable.	42,99000	€
			Altres conceptes	20,59000	€
P-245	EJ2Z000B	u	Polsador de disc en acer inoxidable, per a ser accionat mitjançant braç, colze o espatlla. instal.lat i comprovat.	63,58	€
	BJ2Z000B	u	Polsador de disc en acer inoxidable, per a ser accionat mitjançant braç, colze o espatlla.	42,99000	€
			Altres conceptes	20,59000	€
P-246	EJ2Z1121	u	Aixeta tipus senzill, muntada superficialment, de llautó cromat, preu alt, amb sortida roscada de diàmetre 3/4´´ i entrada roscada de 1/2´´	32,08	€
	BJ2Z1121	u	Aixeta tipus senzill mural, per a muntar superficialment, de llautó cromat, preu alt, amb sortida roscada de 3/4´´ i entrada roscada de 1/2´´	14,13000	€
			Altres conceptes	17,95000	€
P-247	EJ2Z412B	U	Aixeta de pas mural, per maniguet sanitari, de llauto cromat, tipus 2, amb entrada i sortida d'1/2'	37,92	€
	BJ2Z412B	U	Aixeta de pas mural, per a encastar, de llauto cromat, tipus 2, amb entrada i sortida d'1'	19,66000	€
			Altres conceptes	18,26000	€
P-248	EJ2ZN42K	U	Maniguet flexible, de malla metal.lica amb anima interior sintetica, tipus 2, amb dues unions roscades de 1/2'	18,18	€
	BJ2ZN42K	U	Maniguet flexible, de malla metal.lica amb anima interior sintetica, tipus 2, amb dues unions roscades de 1/2'	1,71000	€
			Altres conceptes	16,47000	€
P-249	EJ3317N7	u	Desguàs recte per a lavabo, amb tap i cadeneta incorporats, de pvc, de diàmetre 32 mm, connectat a un ramal o a un sifó de pvc	16,09	€
	BJ3317N7	u	Desguàs recte per a lavabo, amb tap i cadeneta incorporats, de pvc de diàmetre 32 mm, per a connectar al sifó o al ramal de pvc	4,60000	€
			Altres conceptes	11,49000	€
P-250	EJ33B7NG	u	Sifó de botella per a lavabo, de pvc de diàmetre 32 mm, connectat a un ramal de pvc	16,22	€
	BJ33B7NG	u	Sifó de botella per a lavabo, de pvc de diàmetre 32 mm, per a connectar al ramal de pvc	4,72000	€
			Altres conceptes	11,50000	€
P-251	EJ3917D7	u	Desguàs recte per a safareigs, amb tap i cadeneta incorporats, de PVC, de diàmetre 40 mm, connectat a un ramal o a un sifó de PVC	18,75	€
	BJ3917D7	u	Desguàs recte per a safareigs, amb tap i cadeneta incorporats, de PVC de diàmetre 40 mm, per a connectar al sifó o al ramal de PVC	2,01000	€
			Altres conceptes	16,74000	€
P-252	EJ39B7DG	u	Sifó de botella per a safareig, de PVC, de diàmetre 40 mm, connectat a un ramal de PVC	18,62	€
	BJ39B7DG	u	Sifó de botella per a safareig, de PVC de diàmetre 40 mm, per a connectar al ramal de PVC	1,89000	€
			Altres conceptes	16,73000	€
P-253	EJ46U000	u	Barra mural recta per a bany adaptat, de 600 mm de llargària i 35 mm de d, de tub d'alumini recobert de niló, col.locat amb fixacions mecàniques	55,82	€
	BJ46U000	u	Barra mural recta per a bany adaptat, de 600 mm de llargària i 35 mm de d, de tub d'alumini recobert de niló.	40,46000	€
			Altres conceptes	15,36000	€
P-254	EJA24321	u	Acumulador elèctric de 50 l de capacitat, amb cubeta d'acer esmaltat, de potència 750/1500 W, tipus 2, col.locat en posició vertical amb fixacions murals i connectat.	178,87	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	0,68000	€
	BJA24321	u	Acumulador elèctric de 50 l de capacitat, amb cubeta d'acer esmaltat, de potència 750/1500 W, tipus 2.	107,61000	€
			Altres conceptes	70,58000	€
P-255	EJM1140D	u	Comptador d'aigua, volumètric, de llautó, amb unions embridades de diàmetre nominal 2´´1/2, connectat a una bateria o a un ramal	1.050,96	€
	BJM1140D	u	Comptador d'aigua, volumètric, de llautó, amb unions embridades de diàmetre nominal 2´´1/2, per a connectar a la bateria o al ramal	943,31000	€
			Altres conceptes	107,65000	€
P-256	EM11DV02	U	Base de connexió per a detectors de les series 200 i 200A model Z-200 de DETNOV o equivalent. Disposa de sistema anti furt del detector. Contactes metàl·lics inoxidables. Color blanc. Dimensions: 5x100 mm. Totalment instal·lada, programada i funcionant.	12,98	€
	BM11DV02	U	Base de connexió per a detectors de les series 200 i 200A model Z-200 de DETNOV o equivalent. Disposa de sistema anti furt del detector. Contactes metàl·lics inoxidables. Color blanc. Dimensions: 5x100 mm.	4,39000	€
			Altres conceptes	8,59000	€
P-257	EM11DV16	U	Mòdul analògic de control amb aïllador incorporat model MAD-411-I de DETNOV o equivalent. Disposa de 1 sortida de relé lliure de tensió que proporciona un contacte C, NA, NC no reseteable. Ocupa una direcció de llaç. Alimentació directa des de el llaç. Inclou led indicador d'estat. Connectat mitjançant regletes extraïbles de fins 2,5mm2 de secció. Possibilitat de ser instal·lat en carril DIN o muntatge pla a paret en caixa BOX-ONE. Consum menor de 300µA en repòs. Color roig. Dimensions 100x82x23 mm. Certificat CPR EN54-18 i EN54-17. Totalment instal·lat, programat i funcionant.	101,71	€
	BM11DV16	u	Mòdul analògic de control amb aïllador incorporat model MAD-411-I de DETNOV o equivalent. Disposa de 1 sortida de relé lliure de tensió que proporciona un contacte C, NA, NC no reseteable. Ocupa una direcció de llaç. Alimentació directa des de el llaç. Inclou led indicador d'estat. Connectat mitjançant regletes extraïbles de fins 2,5mm2 de secció. Possibilitat de ser instal·lat en carril DIN o muntatge pla a paret en caixa BOX-ONE. Consum menor de 300µA en repòs. Color roig. Dimensions 100x82x23 mm. Certificat CPR EN54-18 i EN54-17.	55,43000	€
			Altres conceptes	46,28000	€
P-258	EM11DV23	U	Detector òptic de fum per a sistema analògic model DOD-220A de DETNOV o equivalent. Detector òptic de fum, incorpora algoritmes de verificació i compensació de brutícia. Led indicador d'estat i sortida per a pilot remot o brunzidor, sistema antifurt (sols amb Z-200). Color blanc. Precisa base de connexió Z-200 o Z-200-H. Certificats CPR EN 54-7 i EN 54-17. Dimensions: 100x40 mm. Totalment instal·lada, programada i funcionant.	67,48	€
	BMY11000	U	Part proporcional d'elements especials per a detectors	0,32000	€
	M11DV23	u	Detector òptic de fum per a sistema analògic model DOD-220A de DETNOV o equivalent. Detector òptic de fum, incorpora algoritmes de verificació i compensació de brutícia. Led indicador d'estat i sortida per a pilot remot o brunzidor, sistema antifurt (sols amb Z-200). Color blanc. Precisa base de connexió Z-200 o Z-200-H. Certificats CPR EN 54-7 i EN 54-17. Dimensions: 100x40 mm.	38,80000	€
			Altres conceptes	28,36000	€
P-259	EM12DV11	u	Targeta d'expansió microprocessador de 2 llaços analògics model TBUD-250 de DETNOV o equivalent. Targeta d'expansió microprocessador de 2 llaços amb capacitat de 500 dispositius, 250 direccions per llaç (detectors, mòduls, sirenes o polsadors). Connectable a les centrals analògics CAD-250. Totalment instal·lada, programada i funcionant.	495,48	€

REHABILITACIÓ I RESTAURACIÓ DE LES ANTIGUES DEPENDÈNCIES DE LA CAMBRA AGRÀRIA,
TERRASSA POSTERIOR I ACTUACIONS PUNTUALS AL COS PRINCIPAL
DE CAN MODOLELL, SEU DE L´AJUNTAMENT DE VILADECANS
Feu i Godoy Arquitectes, SLP

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	BM12DV11	U	Targeta d'expansió microprocessador de 2 llaços analògics model TBUD-250 de DETNOV o equivalent. Targeta d'expansió microprocessador de 2 llaços amb capacitat de 500 dispositius, 250 direccions per llaç (detectors, mòduls, sirenes o polsadors). Connectable a les centrals analògics CAD-250.	413,40000	€
			Altres conceptes	82,08000	€
P-260	EM12DV12	u	Central analògica de detecció de incendis compacta fins 32 llaços model CAD-250 de DETNOV o equivalent. Central modular de detecció de incendis analògica ampliable fins 32 llaços mitjançant targetes de 2 llaços (TBUD-250) i caixa d'expansió (CAD-250-B). No incorpora llaços de detecció. Pantalla tàctil de 10´´ amb gestió gràfica. 2048 zones, 256 àrees i 1024 grups. Registre històric de 1.000.000 esdeveniments. Software de configuració i manteniment gratuïts, configuració mitjançant port USB o Ethernet. 2 sortides de sirenes supervisades i 2 sortides de relés lliures de tensió en placa. Sortida auxiliar de 24 V 500 mA. Connectable a xarxa (T-Network) de 64 centrals analògics mitjançant RS485 (TMB-252) o fibra òptica (TMBFI-252) no incloses. Port Ethernet en placa mare per a programació i telemanteniment remot, compatible con Detnov Cloud i sortida Modbus IP. Cabina metàl·lica. Multilingüe. Certificat CPR EN 54-2 i EN 54-4. Precisa de 2 bateries BTD- 1224 no incloses. Dimensiones: 533 x 453 x 212 mm. Totalment instal·lada, programada i funcionant. Inclòs posta en marxa amb la certificació i diagnòstic dels circuits analògics mitjançant l'entrega de dades obtingudes del verificador de llaços.	2.938,03	€
	BM12DV12	U	Central analògica de detecció de incendis compacta fins 32 llaços model CAD-250 de DETNOV o equivalent. Central modular de detecció de incendis analògica ampliable fins 32 llaços mitjançant targetes de 2 llaços (TBUD-250) i caixa d'expansió (CAD-250-B). No incorpora llaços de detecció. Pantalla tàctil de 10´´ amb gestió gràfica. 2048 zones, 256 àrees i 1024 grups. Registre històric de 1.000.000 esdeveniments. Software de configuració i manteniment gratuïts, configuració mitjançant port USB o Ethernet. 2 sortides de sirenes supervisades i 2 sortides de relés lliures de tensió en placa. Sortida auxiliar de 24 V 500 mA. Connectable a xarxa (T-Network) de 64 centrals analògics mitjançant RS485 (TMB-252) o fibra òptica (TMBFI-252) no incloses. Port Ethernet en placa mare per a programació i telemanteniment remot, compatible con Detnov Cloud i sortida Modbus IP. Cabina metàl·lica. Multilingüe. Certificat CPR EN 54-2 i EN 54-4. Precisa de 2 bateries BTD- 1224 no incloses. Dimensiones: 533 x 453 x 212 mm. Totalment instal·lada, programada i funcionant. Inclòs posta en marxa amb la certificació i diagnòstic dels circuits analògics mitjançant l'entrega de dades obtingudes del verificador de llaços.	2.522,80000	€
			Altres conceptes	415,23000	€
P-261	EM12DV13	U	Bateria de plom estanca de 12 Vcc 24 A model BTD-1224 de DETNOV o equivalent. Instal·lada i comprovada.	137,74	€
	BM12DV13	u	Bateria de plom estanca de 12 Vcc 24 A model BTD-1224 de DETNOV o equivalent.	103,00000	€
			Altres conceptes	34,74000	€
P-262	EM12DV14	u	Targeta de comunicació per a centrals analògiques CAD-250 model TMB-252 de DETNOV o equivalent. Incorpora sortida RS485 per a connexió de xarxa de centrals (T-Network) en anell o en bus, 2 x RS485 per a integració amb tercers, sortida RS232. Incorpora circuit d'aïllament elèctric entre nodes. Distància màxima entre nodes fins 1.000 metros. Totalment instal·lada, programada i funcionant.	635,40	€
	BM12DV14	u	Targeta de comunicació per a centrals analògiques CAD-250 model TMB-252 de DETNOV o equivalent. Incorpora sortida RS485 per a connexió de xarxa de centrals (T-Network) en anell o en bus, 2 x RS485 per a integració amb tercers, sortida RS232. Incorpora circuit d'aïllament elèctric entre nodes. Distància màxima entre nodes fins 1.000 metros.	540,60000	€
			Altres conceptes	94,80000	€
P-263	EM13DV02	u	Sirena d'alarma amb flash d'exterior bitonal model HOLA F24EN (SP) de DETNOV o equivalent. Alimentació a 24Vcc, consum: 100 a 400 mA dependent del ton seleccionat. Potència acústica màxima 108,76 dB. Per a ús en exteriors IP44. Color roig amb rètol ´´FUEGO´´. Dimensions 335x220x85 mm. Certificat CPR EN54-3. Totalment instal·lada, programada i funcionant.	143,29	€
	BM13DV02	U	Sirena d'alarma amb flash d'exterior bitonal model HOLA F24EN (SP) de DETNOV o equivalent. Alimentació a 24Vcc, consum: 100 a 400 mA dependent del ton seleccionat. Potència acústica màxima 108,76 dB. Per a ús en exteriors IP44. Color roig amb rètol ´´FUEGO´´. Dimensions 335x220x85 mm. Certificat CPR EN54-3.	112,49000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Altres conceptes	30,80000	€
P-264	EM13DV03	u	Sirena analògica d'alarma de color roig amb flash de color blanc per a paret amb aïllador incorporat model MAD-467-IW de DETNOV o equivalent. Cobertura del flash W-2.4-8. IP21C. Potencia acústica entre 78 dBA i 98 dBA, dependent del ton seleccionat (32 tons). Certificat CPR EN54-3, EN54-17 i EN54-23.Totalment instal·lada, programada i funcionant.	195,50	€
	BM13DV03	U	Sirena analògica d'alarma de color roig amb flash de color blanc per a paret amb aïllador incorporat model MAD-467-IW de DETNOV o equivalent. Cobertura del flash W-2.4-8. IP21C. Potencia acústica entre 78 dBA i 98 dBA, dependent del ton seleccionat (32 tons). Certificat CPR EN54-3, EN54-17 i EN54-23.Totalment instal·lada, programada i funcionant.	159,95000	€
			Altres conceptes	35,55000	€
P-265	EM14DV02	u	Polsador d'alarma analògic rearmable amb aïllador incorporat, per a muntatge en superfície model MAD-451-I de DETNOV o equivalent. Incorpora led indicador d'estat i clau de prova. Color roig. Certificats CPR EN54-11 i EN54-17. Dimensions: 85x85x55 mm. Inclòs tapa basculant de protecció per el polsador PCD-100WP, RP-GS2-02, MAD-451-I i MAD-450-IW. Totalment instal·lat, programat i funcionant.	89,18	€
	BM14DV02	U	Polsador d'alarma analògic rearmable amb aïllador incorporat, per a muntatge en superfície model MAD-451-I de DETNOV o equivalent. Incorpora led indicador d'estat i clau de prova. Color roig. Certificats CPR EN54-11 i EN54-17. Dimensions: 85x85x55 mm. Inclòs tapa basculant de protecció per el polsador PCD-100WP, RP-GS2-02, MAD-451-I i MAD-450-IW.	63,30000	€
			Altres conceptes	25,88000	€
P-266	EM1Z0019	m2	Segellat de forats de pas de instal·lacions EI120-EI180 amb Sistema PROMASTOP®-Morter o equivalent, compost de morter preparat de cement i àrids lleugers PROMASTOP® Morter en un espessor mínim de 160 mm., segons la Solució Constructiva 13.03 del Catàleg Promat i els seus corresponents assajos amb Norma EN 1366-3. Certificat. Instal·lat i comprovat.	436,90	€
	BM1Z0019	m2	Segellat de forats de pas de instal·lacions EI120-EI180 amb Sistema PROMASTOP®-Morter o equivalent, compost de morter preparat de cement i àrids lleugers PROMASTOP® Morter en un espessor mínim de 160 mm., segons la Solució Constructiva 13.03 del Catàleg Promat i els seus corresponents assajos amb Norma EN 1366-3. Certificat.	323,11000	€
			Altres conceptes	113,79000	€
P-267	EM1ZU126	u	Segellat de pas de canonada de plàstic (PVC, PVC-u, PE,PE-HD, PP, PP-H) combustibles EI 180 de Promat o equivalent. Segellat de pas de canonades i parets a traves de forjats i parets tant de fàbrica com lleugeres i inclús de segellats amb sistema PROMASTOP-I, mitjançant collarins prefabricats PROMASTOP-FC6 per a diàmetre de 50mm fins 315 mm longitud del collarí segons diàmetre de la canonada, format per 2,2 metres lineals de banda Unicollar (146 segments), forqueta de fixació i accessoris, a través d'elements compartidors de sectors d'incendi (parets i sectors), amb banda contínua que es talla a mesura que la canonada es va fixant. La banda contínua està formada per una part metàl·lica troquelada per facilitar el tall i producte intumescent sòlid adherit a la part metàl·lica. Totalment instal·lat segons la solució constructiva 13.07 del catàleg i els seus corresponents assaig amb Norma EN 1366-3. Instal·lat, comprovat i certificat.	143,08	€
	BM1ZU126	u	Segellat de pas de canonada de plàstic (PVC, PVC-u, PE,PE-HD, PP, PP-H) combustibles EI 180 de Promat o equivalent. Segellat de pas de canonades i parets a traves de forjats i parets tant de fàbrica com lleugeres i inclús de segellats amb sistema PROMASTOP-I, mitjançant collarins prefabricats PROMASTOP-FC6 per a diàmetre de 50mm fins 315 mm longitud del collarí segons diàmetre de la canonada, format per 2,2 metres lineals de banda Unicollar (146 segments), forqueta de fixació i accessoris, a través d'elements compartidors de sectors d'incendi (parets i sectors), amb banda contínua que es talla a mesura que la canonada es va fixant. La banda contínua està formada per una part metàl·lica troquelada per facilitar el tall i producte intumescent sòlid adherit a la part metàl·lica. Totalment instal·lat segons la solució constructiva 13.07 del catàleg i els seus corresponents assaig amb Norma EN 1366-3. Certificat.	115,26000	€

REHABILITACIÓ I RESTAURACIÓ DE LES ANTIGUES DEPENDÈNCIES DE LA CAMBRA AGRÀRIA,
TERRASSA POSTERIOR I ACTUACIONS PUNTUALS AL COS PRINCIPAL
DE CAN MODOLELL, SEU DE L´AJUNTAMENT DE VILADECANS
Feu i Godoy Arquitectes, SLP

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Altres conceptes	27,82000	€
P-268	EM3126TX	U	Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb armari de muntatge encastat.	96,91	€
	BMY31000	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors	0,28000	€
	BM3126TX	u	Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb armari de muntatge encastat.	58,19000	€
			Altres conceptes	38,44000	€
P-269	EM3135TX	U	Extintor manual de diòxid de carboni, de càrrega 5 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb armari de muntatge encastat.	176,01	€
	BMY31000	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors	0,28000	€
	BM3135TX	u	Extintor manual de diòxid de carboni, de càrrega 5 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb armari de muntatge encastat.	130,10000	€
			Altres conceptes	45,63000	€
P-270	EMD1AD01	U	Detector de moviments DUAL TEC de doble tecnologia DT8016F4 IR+MW de Honeywell o equivalent. Detector doble tecnologia òptica fressnel de sensibilitat uniforme i cobertura angle 0 i processament DualCore, rang de cobertura 16x22m. Fàcil instal·lació i configuració, gràcies a: Resistències EOL integrades, test de caminant intel·ligent i sistema de muntatge Plug-in. Baix consum 9mA. Certificat EN50131-2-4, Grau 2, classe II. Instal·lat i comprovat.	102,78	€
	BMD1AD01	u	Detector de moviments DUAL TEC de doble tecnologia DT8016F4 IR+MW de Honeywell o equivalent. Detector doble tecnologia òptica fressnel de sensibilitat uniforme i cobertura angle 0 i processament DualCore, rang de cobertura 16x22m. Fàcil instal·lació i configuració, gràcies a: Resistències EOL integrades, test de caminant intel·ligent i sistema de muntatge Plug-in. Baix consum 9mA. Certificat EN50131-2-4, Grau 2, classe II.	56,40000	€
			Altres conceptes	46,38000	€
P-271	EMD3ADI3	u	Central de seguretat panell d'alarma GALAXY FLEX V3 50 model C006-M-E1 de Honeywell o equivalent. Grau 2. 12 Zones i 1 sortida en placa base. Ampliable fins 50 zones mitjançant expansors externs tipus RIO, per 1 bus de expansió. RS485, o via radi mitjançant expansors tipus Portal RF (fins 8). Bus Alta Velocitat Intellibus per a comunicadors (IP i GPRS), o detectors amb càmera (fins 5, que no ocupen zones convencionals). Comunicador telefònic RTB integrat i port USB per a configuració. 4 particions, 48 usuaris, 500 registres d'esdeveniments, 4 Calendaris disponibles, 5 enllaços. Fins 4 teclats, funció multiusuari. Control d'accessos opcional per a 8 lectors amb expansors DCM. Grau 2. Caixa plàstica mitjana EU. Instal·lada i comprovada.	680,25	€
	BMD3ADI3	u	Central de seguretat panell d'alarma GALAXY FLEX V3 50 model C006-M-E1 de Honeywell o equivalent. Grau 2. 12 Zones i 1 sortida en placa base. Ampliable fins 50 zones mitjançant expansors externs tipus RIO, per 1 bus de expansió. RS485, o via radi mitjançant expansors tipus Portal RF (fins 8). Bus Alta Velocitat Intellibus per a comunicadors (IP i GPRS), o detectors amb càmera (fins 5, que no ocupen zones convencionals). Comunicador telefònic RTB integrat i port USB per a configuració. 4 particions, 48 usuaris, 500 registres d'esdeveniments, 4 Calendaris disponibles, 5 enllaços. Fins 4 teclats, funció multiusuari. Control d'accessos opcional per a 8 lectors amb expansors DCM. Grau 2. Caixa plàstica mitjana EU.	396,20000	€
			Altres conceptes	284,05000	€
P-272	EMD4ADI1	U	Sirena interior grau 2 ref.: SP20ST de HONEYWELL o equivalent. Dispositiu acústic de to simple o bitonal seleccionable. La sirena de interior SP20ST genera un to de 94,4 dB a 1 m de distància i es pot programar per a que funcioni amb una sol to o bitonal. Aplicació adequada per a senyalitzar local, carcassa de plàstic ABS i la protecció de l'altaveu cònic Mylar assegura una gran fiabilitat i durabilitat de la sirena. Muntatge en superfície, Fàcil connexió. Certificat grau de seguretat 2. Instal·lada i comprovada.	59,62	€
	B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	0,68000	€
	BMD4ADI1	u	Sirena interior grau 2 ref.: SP20ST de HONEYWELL o equivalent. Dispositiu acústic de to simple o bitonal seleccionable. La sirena de interior SP20ST genera un to de 94,4 dB a 1 m de distància i es pot programar per a que funcioni amb una sol to o bitonal. Aplicació adequada per a senyalitzar local, carcassa de plàstic ABS i la protecció de l'altaveu cònic Mylar assegura una gran fiabilitat i durabilitat de la sirena. Muntatge en superfície, Fàcil connexió. Certificat grau de seguretat 2.	35,00000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Altres conceptes	23,94000	€
P-273	EMD4AH63	U	Sirena amb flash per muntatge interior-exterior Grau 2 model AG8WB de Honeywell o equivalent. Sirena amb flash interior/exterior, potencia de 116dB, batería de Ni-Cad inclosa, bitonal, protecció antisabotatge frontal i de paret. Instal·lació horitzontal o vertical, leds amb alta visibilitat, tapa (serigrafiable), color blanc i focus color blau. Certificat grau 2. Instal·lada i comprovada	117,17	€
	BMD4AH63	u	Sirena amb flash per muntatge interior-exterior Grau 2 model AG8WB de Honeywell o equivalent. Sirena amb flash interior/exterior, potencia de 116dB, batería de Ni-Cad inclosa, bitonal, protecció antisabotatge frontal i de paret. Instal·lació horitzontal o vertical, leds amb alta visibilitat, tapa (serigrafiable), color blanc i focus color blau. Certificat grau 2.	88,00000	€
			Altres conceptes	29,17000	€
P-274	EMD62223	m	Conductor blindat i apantallat, de 2x0,22 mm2 + 2x0,75 mm2, col·locat en tub	1,61	€
	BMD62220	m	Conductor blindat i apantallat, de 2x0,22 mm2 + 2x0,75 mm2	0,35700	€
			Altres conceptes	1,25300	€
P-275	EMD6NO0Z	M	Conductor manega per a el llaç analògic model 2x1,5 mm2-LHR de HONEYWELL LIFE SAFETY o equivalent. Format per un par de fils trenats i apantallats, de secció 1,5 mm2 de la marca HONEYWELL LIFE SAFETY. Trenat de 20 voltes per metre. Pantalla de alumini amb fil de drenatge. Resistent al foc segons UNE 50200. De color roig i coure polit flexible, resistent al foc i lliure de halògens. Aïllament de silicona. Instal·lat en tub. Totalment instal·lat, connexionat i provat.	1,40	€
	BMD6NO0Z	m	Conductor manega per a el llaç analògic model 2x1,5 mm2-LHR de HONEYWELL LIFE SAFETY o equivalent. Format per un par de fils trenats i apantallats, de secció 1,5 mm2 de la marca HONEYWELL LIFE SAFETY. Trenat de 20 voltes per metre. Pantalla de alumini amb fil de drenatge. Resistent al foc segons UNE 50200. De color roig i coure polit flexible, resistent al foc i lliure de halògens. Aïllament de silicona. Instal·lat en tub.	0,90000	€
			Altres conceptes	0,50000	€
P-276	EMD6U01X	m	Conductor blindat i apantallat, de 4 x 1 mm2 i col.locat en tub	2,01	€
	BMD6U010	m	Conductor blindat i apantallat, de 4 x 1 mm2	0,72000	€
			Altres conceptes	1,29000	€
P-277	EMDWAD07	U	Bateria de reserva model PS12100H-F2 de Honeywell o equivalent. Mesures 151x65x112 mm. Especial per a panells FLEX. Certificada VdS. Instal·lació i posada en servei.	135,38	€
	BMDWA07	u	Bateria de reserva model PS12100H-F2 de Honeywell o equivalent. Mesures 151x65x112 mm. Especial per a panells FLEX. Certificada VdS.	49,00000	€
			Altres conceptes	86,38000	€
P-278	EMDWAD08	U	Contactor magnètic interior encastat Grau 2 model EMPS75/W de Honeywell o equivalent. Contacto magnètic per a muntatge encastat amb bornes de connexió, normalment tancat (porta tancada, distància obertura 20 mm, dimensiones contacte i imant: diàmetre 25 mm i profunditat 16 mm, carcassa plàstica de color blanc. Certificat EN50131-2-6:2009-5. Grau 2. Classe Ambiental II. Instal·lat i comprovat.	87,31	€
	BMDWAD08	u	Contactor magnètic interior encastat Grau 2 model EMPS75/W de Honeywell o equivalent. Contacto magnètic per a muntatge encastat amb bornes de connexió, normalment tancat (porta tancada, distància obertura 20 mm, dimensiones contacte i imant: diàmetre 25 mm i profunditat 16 mm, carcassa plàstica de color blanc. Certificat EN50131-2-6:2009-5. Grau 2. Classe Ambiental II.	5,30000	€
			Altres conceptes	82,01000	€
P-279	EMDWAH52	U	Teclat consola alfanumèric MK8 model CP050-00-01 per a el control de panells de intrusió GALAXY de Honeywell o equivalent. Pantalla LCD retroil·luminació blau de dos línies i teclat de membrana. Incorpora brunzidor i tamper. Compleix EN50131-6:2008; Classe Ambiental II. Grau 3. Instal·lat i comprovat.	248,86	€

REHABILITACIÓ I RESTAURACIÓ DE LES ANTIGUES DEPENDÈNCIES DE LA CAMBRA AGRÀRIA,
TERRASSA POSTERIOR I ACTUACIONS PUNTUALS AL COS PRINCIPAL
DE CAN MODOLELL, SEU DE L´AJUNTAMENT DE VILADECANS
Feu i Godoy Arquitectes, SLP

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	BMDWAH52	u	Teclat consola alfanumèric MK8 model CP050-00-01 per a el control de panells de intrusió GALAXY de Honeywell o equivalent. Pantalla LCD retroil·luminació blau de dos línies i teclat de membrana. Incorpora brunzidor i tamper. Compleix EN50131-6:2008; Classe Ambiental II. Grau 3. Instal·lat i comprovat.	189,20000	€
			Altres conceptes	59,66000	€
P-280	EMDWAH53	U	Mòdul de comunicació IP bidireccional model C006-M-E1 per a Galaxy Flex v3 (Intellibus) de HONEYWELL o equivalent. Protocol de comunicació TCP/IP encriptat ATS 6. NIC 10/100 Mbits, compatible amb Maxpro Cloud. Instal·lat i comprovat.	347,13	€
	BMDWAH53	u	Mòdul de comunicació IP bidireccional model C006-M-E1 per a Galaxy Flex v3 (Intellibus) de HONEYWELL o equivalent. Protocol de comunicació TCP/IP encriptat ATS 6. NIC 10/100 Mbits, compatible amb Maxpro Cloud.	241,50000	€
			Altres conceptes	105,63000	€
P-281	EMDWAH54	U	Comunicador GSM/GPRS bidireccional model A081-00-10 per a panells Galaxy Flex v3 (Intellibus) de HONEYWELL o equivalent. Protocol de comunicació encriptat ATS 6. Instal·lat i comprovat.	486,39	€
	BMDWAH54	u	Comunicador GSM/GPRS bidireccional model A081-00-10 per a panells Galaxy Flex v3 (Intellibus) de HONEYWELL o equivalent. Protocol de comunicació encriptat ATS 6.	368,10000	€
			Altres conceptes	118,29000	€
P-282	EMDWAH55	U	Mòdul d'expansió multiplexat de zones per a panells de intrusió Galaxy model C072 de HONEYWELL o equivalent. 8 Entrades/4 sortides. Caixa plàstica amb tamper. Dimensions: 175x155x25 mm. EN50131-6. Grau 3 classe Ambient II. Instal·lat i comprovat.	207,87	€
	BMDWAH55	u	Mòdul d'expansió multiplexat de zones per a panells de intrusió Galaxy model C072 de HONEYWELL o equivalent. 8 Entrades/4 sortides. Caixa plàstica amb tamper. Dimensions: 175x155x25 mm. EN50131-6. Grau 3 classe Ambient II.	114,90000	€
			Altres conceptes	92,97000	€
P-283	EMDWAIP3	pa	Partida alçada d'abonament íntegre en concepte de connexió de la nova instal·lació de intrusió i seguretat de la planta a la instal·lació de intrusió i seguretat existent en la planta. Inclou cablejat, tub, bus, moduls d'ampliació, accessoris de connexió, posta en marxa i serveis, proves i certificacions corresponents.	147,90	€
			Sense descomposició	147,90000	€
P-284	EMDWM066	u	Partida alçada d'abonament íntegre en concepte de desconnexió, desinstal·lació, connexió i instal·lació de la instal·lació de CCTV exterior i interior que existeix en l'edifici. Inclós connexió de les instal·lacions a les instal·lacions existents, posta en marxa i serveis, proves i certificacions corresponents.	814,77	€
			Altres conceptes	814,77000	€
P-285	EMSB32P2	u	Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 420x420 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical	29,24	€
	B0A61500	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	0,60000	€
	BMSB32P0	u	Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 420x420 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4	9,52000	€
			Altres conceptes	19,12000	€
P-286	EMSB56P2	u	Rètol senyalització sortida habitual, quadrat, de 447x447 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical	29,24	€
	BMSB56P0	u	Rètol senyalització sortida habitual, quadrat, de 447x447 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4	9,52000	€
	B0A61500	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	0,60000	€
			Altres conceptes	19,12000	€
P-287	EMSBANP2	u	Rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida habitual, rectangular, de 448x224 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical	28,61	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	BMSBANP0	u	Rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida habitual, rectangular, de 448x224 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4	8,95000	€
	B0A61500	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	0,60000	€
			Altres conceptes	19,06000	€
P-288	EN1115D7	u	Vàlvula de comporta manual amb rosca de diàmetre nominal 4´´, de 10 bar de pressió nominal, cos llautó, comporta de llautó i tancament de seient metàl·lic, eix de llautó, amb volant d'acer, muntada superficialment	129,51	€
	BN1115D0	u	Vàlvula de comporta manual amb rosca de diàmetre nominal 4´´, de 10 bar de pressió nominal, cos llautó, comporta de llautó i tancament de seient metàl·lic, eix de llautó, amb volant d'acer	65,11000	€
			Altres conceptes	64,40000	€
P-289	EN111G57	u	Vàlvula de comporta manual amb rosca de diàmetre nominal 3/4´´, de 16 bar de pressió nominal, cos llautó, comporta de llautó amb revestiment de NBR i tancament de seient elàstic, eix de llautó, amb volant d'acer, muntada superficialment	20,14	€
	BN111G50	u	Vàlvula de comporta manual amb rosca de diàmetre nominal 3/4´´, de 16 bar de pressió nominal, cos llautó, comporta de llautó amb revestiment de NBR i tancament de seient elàstic, eix de llautó, amb volant d'acer	5,90000	€
			Altres conceptes	14,24000	€
P-290	EN111G67	u	Vàlvula de comporta manual amb rosca de diàmetre nominal 1´´, de 16 bar de pressió nominal, cos llautó, comporta de llautó amb revestiment de NBR i tancament de seient elàstic, eix de llautó, amb volant d'acer, muntada superficialment	26,88	€
	BN111G60	u	Vàlvula de comporta manual amb rosca de diàmetre nominal 1´´, de 16 bar de pressió nominal, cos llautó, comporta de llautó amb revestiment de NBR i tancament de seient elàstic, eix de llautó, amb volant d'acer	9,40000	€
			Altres conceptes	17,48000	€
P-291	EN111G77	u	Vàlvula de comporta manual amb rosca de diàmetre nominal 1´´1/4, de 16 bar de pressió nominal, cos llautó, comporta de llautó amb revestiment de NBR i tancament de seient elàstic, eix de llautó, amb volant d'acer, muntada superficialment	38,26	€
	BN111G70	u	Vàlvula de comporta manual amb rosca de diàmetre nominal 1´´1/4, de 16 bar de pressió nominal, cos llautó, comporta de llautó amb revestiment de NBR i tancament de seient elàstic, eix de llautó, amb volant d'acer	15,99000	€
			Altres conceptes	22,27000	€
P-292	EN316727	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1´´, de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment	24,59	€
	BN316720	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1´´, de 25 bar de PN i preu alt	7,32000	€
			Altres conceptes	17,27000	€
P-293	EN317727	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1´´1/4, de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment	33,19	€
	BN317720	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1´´1/4, de 25 bar de PN i preu alt	11,38000	€
			Altres conceptes	21,81000	€
P-294	EN8124F7	u	Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, de 4´´ de diàmetre nominal, de 8 bar de pressió nominal, cos de llautó, clapeta de llautó i tancament de seient metàl·lic, muntada superficialment	180,04	€
	BN8124F0	u	Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, de 4´´ de diàmetre nominal, de 8 bar de pressió nominal, cos de llautó, clapeta de llautó i tancament de seient metàl·lic	111,05000	€
			Altres conceptes	68,99000	€
P-295	EN916427	u	Vàlvula de seguretat amb rosca, de recorregut curt, de diàmetre nominal 1´´, de 16 bar de PN, de bronze, preu alt i muntada superficialment	175,05	€

REHABILITACIÓ I RESTAURACIÓ DE LES ANTIGUES DEPENDÈNCIES DE LA CAMBRA AGRÀRIA,
TERRASSA POSTERIOR I ACTUACIONS PUNTUALS AL COS PRINCIPAL
DE CAN MODOLELL, SEU DE L´AJUNTAMENT DE VILADECANS
Feu i Godoy Arquitectes, SLP

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	BN916420	u	Vàlvula de seguretat de recorregut curt amb rosca, de diàmetre nominal 1´´, de 16 bar de PN, de bronze, preu alt	144,32000	€
			Altres conceptes	30,73000	€
P-296	ENE1U00X	U	Filtre colador roscat, de 3´´ de diametre nominal, de 16 bar de pn, autonetejable contracorrent (segons norma UNE EN 13443) de llauto i muntat superficialment	1.000,17	€
			Altres conceptes	1.000,17000	€
P-297	ENL2T6FX	u	EB01: Electrobomba circuladora SOL RADIANT Electrobomba aceleradora centrífuga doble amb rotors secs per a instal·lacions de calefacció i climatització, de tipus autopurgant i amb les següents característiques tècniques: - Tipus: Doble - Velocitat: Variable - Cabal: 22.214 l/h - DP: 12,27 mca - DN: PPR110 - Comptatge d'energia: Si Peu de recolzament, muntada entre tubs i fixada al suport, amb totes les connexions fetes. Integrada al sistema de gestió centralitzat. Instal·lada, connectada i posta en marxa realitzada pel SAT oficial.	4.857,87	€
			Altres conceptes	4.857,87000	€
P-298	EP434PZZ	m	Cable de 4 parells U/UTP sense pantalla amb galga de Coure de 23 AWG,Diàmetre exterior aprox.: 7 mm, de Categoria 6A per a transmissió de dades fins a 10Gigabit Ethernet. suport Power Ethernet 4 PPoE Referència 190-219 de Excell o equivalent,, classe de racció al foc segons en 13501-6 B2ca, clsse de desenvolupament de fum segons EN13501-6 s1a, partícules en flama segons EN 13501-6 d1, acidesa13501-6 a1 conforme a les normatives ISO 11801:2017, ISO 61156-5:2009+AMD1:2012 CSV, ANSI/TIA/EIA 568-2D: EN50575:2014+ A1:2016, coberta color Ice Blue, Dop i certificat de laboratori independent Delta i amb garantia de 25 anys avalada per el fabricant Instal·lat i comprovat.	1,50	€
	BP434PZZ	m	Cable de 4 parells U/UTP sense pantalla amb galga de Coure de 23 AWG,Diàmetre exterior aprox.: 7 mm, de Categoria 6A per a transmissió de dades fins a 10Gigabit Ethernet. suport Power Ethernet 4 PPoE Referència 190-219 de Excell o equivalent,, classe de racció al foc segons en 13501-6 B2ca, clsse de desenvolupament de fum segons EN13501-6 s1a, partícules en flama segons EN 13501-6 d1, acidesa13501-6 a1 conforme a les normatives ISO 11801:2017, ISO 61156-5:2009+AMD1:2012 CSV, ANSI/TIA/EIA 568-2D: EN50575:2014+ A1:2016, coberta color Ice Blue, Dop i certificat de laboratori independent Delta i amb garantia de 25 anys avalada per el fabricant	1,12000	€
			Altres conceptes	0,38000	€
P-299	EP43C21Ç	m	Fuetó de 4 parells RJ45-RJ45 de Categoria 6A sense pantalla disseny U/UTP per a transmissió de dades fins a 10Gigabit Ethernet, Referència 100-501 de Excell o equivalent, intervals de temperatura de funcionament de -10 ° C a 60 ° C, intervals de temperatura d'instal·lació de 0 ° C a 60 ° C, diàmetre de 6 mm, coberta lliure d'halògens LSOH , longitud de 2 metres. Normativa propietats ignifuga : IEC 60332?1, normativa emissió de fums: IEC 61034, els fuetons suministrats serán del mateix fabricant que la resta de components. Instal·lat i comprovat.	6,23	€
	BP43C21Ç	u	Fuetó de 4 parells RJ45-RJ45 de Categoria 6A sense pantalla disseny U/UTP per a transmissió de dades fins a 10Gigabit Ethernet, Referència 100-501 de Excell o equivalent, intervals de temperatura de funcionament de -10 ° C a 60 ° C, intervals de temperatura d'instal·lació de 0 ° C a 60 ° C, diàmetre de 6 mm, coberta lliure d'halògens LSOH , longitud de 2 metres. Normativa propietats ignifuga : IEC 60332?1, normativa emissió de fums: IEC 61034, els fuetons suministrats serán del mateix fabricant que la resta de components.	5,18000	€
			Altres conceptes	1,05000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-300	EP43C21M	m	Fuetó de 4 parells RJ45-RJ45 de Categoria 6A sense pantalla disseny U/UTP per a transmissió de dades fins a 10Gigabit Ethernet, de Excell o equivalent, intervals de temperatura de funcionament de -10 ° C a 60 ° C, intervals de temperatura d'instal·lació de 0 ° C a 60 ° C, diàmetre de 6 mm, coberta lliure d'halògens LSOH , longitud de 1 metre. Normativa propietats ignifuga : IEC 60332?1, normativa emissió de fums: IEC 61034, els fuetons suministrats serán del mateix fabricant que la resta de components. Instal·lat i comprovat.	4,50	€
	BP43C2TM	u	Fuetó de 4 parells RJ45-RJ45 de Categoria 6A sense pantalla disseny U/UTP per a transmissió de dades fins a 10Gigabit Ethernet, de Excell o equivalent, intervals de temperatura de funcionament de -10 ° C a 60 ° C, intervals de temperatura d'instal·lació de 0 ° C a 60 ° C, diàmetre de 6 mm, coberta lliure d'halògens LSOH , longitud de 1 metre. Normativa propietats ignifuga : IEC 60332?1, normativa emissió de fums: IEC 61034, els fuetons suministrats serán del mateix fabricant que la resta de components	3,60000	€
			Altres conceptes	0,90000	€
P-301	EP43C23M	m	Fuetó de 4 parells RJ45-RJ45 de Categoria 6A sense pantalla disseny U/UTP per a transmissió de dades fins a 10Gigabit Ethernet, de Excell o equivalent, intervals de temperatura de funcionament de -10 ° C a 60 ° C, intervals de temperatura d'instal·lació de 0 ° C a 60 ° C, diàmetre de 6 mm, coberta lliure d'halògens LSOH , longitud de 3 metres. Normativa propietats ignifuga : IEC 60332?1, normativa emissió de fums: IEC 61034, els fuetons suministrats serán del mateix fabricant que la resta de components. Instal·lat i comprovat.	7,36	€
	BP43C23M	u	Fuetó de 4 parells RJ45-RJ45 de Categoria 6A sense pantalla disseny U/UTP per a transmissió de dades fins a 10Gigabit Ethernet, de Excell o equivalent, intervals de temperatura de funcionament de -10 ° C a 60 ° C, intervals de temperatura d'instal·lació de 0 ° C a 60 ° C, diàmetre de 6 mm, coberta lliure d'halògens LSOH , longitud de 3 metres. Normativa propietats ignifuga : IEC 60332?1, normativa emissió de fums: IEC 61034, els fuetons suministrats serán del mateix fabricant que la resta de components.	6,20000	€
			Altres conceptes	1,16000	€
P-302	EP43CAFO	m	Cable de 12 fibres òptiques unitub, instal·lació en interior, multimode 50/125 OM4, construcció ajustda, protecció d'aramida i coberta LSOH, referència 204-112 de Ecxell o equivalent, Cca s1a a1, diàmetre exterior 7 mm Completament certificat i amb garantia de 25 anys avalada per el fabricant. Instal·lat i comprovat.	5,00	€
	BP43CAFO	m	Cable de 12 fibres òptiques unitub, instal·lació en interior, multimode 50/125 OM4, construcció ajustda, protecció d'aramida i coberta LSOH, referència 204-112 de Ecxell o equivalent, Cca s1a a1, diàmetre exterior 7 mm Completament certificat i amb garantia de 25 anys avalada per el fabricant.	4,30000	€
			Altres conceptes	0,70000	€
P-303	EP43FUFI	m	Fuetó de Fibra Òptica Dúplex 50/125 OM4, amb connector LC Dúplex en tots dos extrems. Referència 200-647 de Excell o equivalent,. Perduda màxima inserció < 0.3dB. Atenuació màxima a 1300nm de < 1.0dB. aixafament: 400N/m. Foc: IEC332-1. Temperatura de funcionament: -20°C a +70 °C. Conforme: Compliment de RoHS, ISO/IEC 11801:2002, EN50173 -1:2002, ANSI TIA/EIA 568B, de 1m de longitud, els fuetons suministrats serán del mateix fabricant que la resta de components. Instal·lat i comprovat.	3,45	€
	BP43FUFI	u	Fuetó de Fibra Òptica Dúplex 50/125 OM4, amb connector LC Dúplex en tots dos extrems. Referència 200-647 de Excell o equivalent,. Perduda màxima inserció < 0.3dB. Atenuació màxima a 1300nm de < 1.0dB. aixafament: 400N/m. Foc: IEC332-1. Temperatura de funcionament: -20°C a +70 °C. Conforme: Compliment de RoHS, ISO/IEC 11801:2002, EN50173 -1:2002, ANSI TIA/EIA 568B, de 1m de longitud, els fuetons suministrats serán del mateix fabricant que la resta de component	2,65000	€
			Altres conceptes	0,80000	€
P-304	EP43FUFO	m	Fuetó de Fibra Òptica Dúplex 50/125 OM4, amb connector LC Dúplex en tots dos extrems. Referència 204-331 de Excell o equivalent,. Perduda màxima inserció < 0.3dB. Atenuació màxima a 1300nm de < 1.0dB. aixafament: 400N/m. Foc: IEC332-1. Temperatura de funcionament: -20°C a +70 °C. Conforme: Compliment de RoHS, ISO/IEC 11801:2002, EN50173 -1:2002, ANSI TIA/EIA 568B, de 2m de longitud, els fuetons suministrats serán del mateix fabricant que la resta de components. Instal·lat i comprovat.	10,11	€
	BP43FUFO	U	Fuetó de Fibra Òptica Dúplex 50/125 OM4, amb connector LC Dúplex en tots dos extrems. Referència 204-331 de Excell o equivalent,. Perduda màxima inserció < 0.3dB. Atenuació màxima a 1300nm de < 1.0dB. aixafament: 400N/m. Foc: IEC332-1. Temperatura de	8,70000	€

REHABILITACIÓ I RESTAURACIÓ DE LES ANTIGUES DEPENDÈNCIES DE LA CAMBRA AGRÀRIA,
TERRASSA POSTERIOR I ACTUACIONS PUNTUALS AL COS PRINCIPAL
DE CAN MODOLELL, SEU DE L´AJUNTAMENT DE VILADECANS
Feu i Godoy Arquitectes, SLP

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			funcionament: -20°C a +70 °C. Conforme: Compliment de RoHS, ISO/IEC 11801:2002, EN50173 -1:2002, ANSI TIA/EIA 568B, de 2m de longitud, els fuetons suministrats serán del mateix fabricant que la resta de components		
			Altres conceptes	1,41000	€
P-305	EP73SN02	u	Presa de dades Keystone Angular Cat6a UTP negre IDC sense eines, de Excell o equivalent, per a Panell sortida Angular, per a transmissió de dades fins a 10Gigabit Ethernet, en color negre . (per a Panell Pla de color negre) Entrada de cable posterior, superior i inferior. Contacte RJ45: Bronze Fosforós niquelat amb revestiment d'or de 50 micropulgades. Contactes IDC: Aliatge de Bronze Fosforós niquelat, complint la normativa ISO/IEC 11801:2011 (Ed. 2.2), EN 50173-1:2011, EN 50173-2:2007 (incloent-hi esmena A1:2010), ANSI/TIA/EIA 568-C.2:2009 incloent-hi tots els paràmetres amb conexcionat per a alien cross talk (PS-ANEXT i PS-AACR-F), IEC 60603-7-41:2010. Instal·lada i comprovada.	10,44	€
	BP73SN02	u	Presa de dades Keystone Angular Cat6a UTP negre IDC sense eines, de Excell o equivalent, per a Panell sortida Angular, per a transmissió de dades fins a 10Gigabit Ethernet, en color negre . (per a Panell Pla de color negre) Entrada de cable posterior, superior i inferior. Contacte RJ45: Bronze Fosforós niquelat amb revestiment d'or de 50 micropulgades. Contactes IDC: Aliatge de Bronze Fosforós niquelat, complint la normativa ISO/IEC 11801:2011 (Ed. 2.2), EN 50173-1:2011, EN 50173-2:2007 (incloent-hi esmena A1:2010), ANSI/TIA/EIA 568-C.2:2009 incloent-hi tots els paràmetres amb conexcionat per a alien cross talk (PS-ANEXT i PS-AACR-F), IEC 60603-7-41:2010.	9,00000	€
			Altres conceptes	1,44000	€
P-306	EP73SNSP	u	Presa de connectorització Cat6a UTP sense ferramentes en format Keystone RJ45 amb obertura en papallona de pelfil baix amb una profunditat de 28 mm de categoria 6A, per a trans missió de dades fins a 10 Gigabit Ethernet, usporta Power Ethernet 4PPoE, referència 100-182-WT-24.de Excell o equivalent, Interval awg 22/26, entrada de cable pel darrera, superior e inferior-. Contacte RJ45: Bronze Fosforós niquelat amb revestiment d'or de 50 micropulgades. Contactes IDC: Aliatge de Bronze Fosforós niquelat, complint la normativa ISO/IEC 11801:2017, EN 50173-1:2011, ANSI/TIA/EIA 568-2 D0 i certificat de laboratori indenpendent Delta, garantia de 25 anys dels sistema.. Instal·lada i comprovada.	6,48	€
	BP73SNSP	U	Presa de connectorització Cat6a UTP sense ferramentes en format Keystone RJ45 amb obertura en papallona de pelfil baix amb una profunditat de 28 mm de categoria 6A, per a trans missió de dades fins a 10 Gigabit Ethernet, usporta Power Ethernet 4PPoE, referència 100-182-WT-24.de Excell o equivalent, Interval awg 22/26, entrada de cable pel darrera, superior e inferior-. Contacte RJ45: Bronze Fosforós niquelat amb revestiment d'or de 50 micropulgades. Contactes IDC: Aliatge de Bronze Fosforós niquelat, complint la normativa ISO/IEC 11801:2017, EN 50173-1:2011, ANSI/TIA/EIA 568-2 D0 i certificat de laboratori indenpendent Delta, garantia de 25 anys dels sistema..	5,40000	€
			Altres conceptes	1,08000	€
P-307	EP74CAT6	u	Certificació de punt de veu/dades segons normariva i etiquetatge.	8,17	€
	BPPOCAT6	u	Certificació de punt de veu/dades segons normariva i etiquetatge.	2,56000	€
			Altres conceptes	5,61000	€
P-308	EP74PASA	u	Passafils amb raspall horitzontal de 1 U de Excel o equivalent, raspall superior e inferior per protegir de la entrada de pols i aire, fixació de perfil estàndard de 19 pulgades, conforme a RoHS restricció de substàncies.. instal·lat	18,92	€
	BP74PASA	U	Passafils amb raspall horitzontal de 1 U de Excel o equivalent, raspall superior e inferior per protegir de la entrada de pols i aire, fixació de perfil estàndard de 19 pulgades, conforme a RoHS restricció de substàncies	13,50000	€
			Altres conceptes	5,42000	€
P-309	EP74RACK	u	Rack de 42U Série CR d'alçada 42 U , Ample 800 i fons 800 mm., referència 542-4288-GSBF de Excell o equivalent, fabricat en acer galvanitzat, porta davantera DE VIDRE, porta posterior de metall, Panells laterals extraibles que proporciona un accés de 360 graus. Accés de cables tant per la part superior com a inferior amb raspall d'entrada. Color disponible negre RAL9004 i gris perla RAL9002 capacitat màxima de càrrega de 600 kg, subministrat	1.214,48	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			amb rodes i suports de fixació. Conforme a les normatives : ANSI/EIA-310-E, IEC 60297-2, DIN 41494 part 1 & 7. col·locat		
	BP74RACK	u	Rack de 42U Série CR d'alçada 42 U , Ample 800 i fons 800 mm., referència 542-4288-GSBF de Excell o equivalent, fabricat en acer galvanitzat, porta davantera DE VIDRE, porta posterior de metall, Panells laterals extraibles que proporciona un accés de 360 graus. Accés de cables tant per la part superior com a inferior amb raspall d'entrada. Color disponible negre RAL9004 i gris perla RAL9002 capacitat màxima de càrrega de 600 kg, subministrat amb rodes i suports de fixació. Conforme a les normatives : ANSI/EIA-310-E, IEC 60297-2, DIN 41494 part 1 & 7	1.030,00000	€
			Altres conceptes	184,48000	€
P-310	EP74REGL	u	PDU amb 8 endolls Schuko de 16 A amb interruptor i indicador LED ref.555-072, opció de muntar vertical i horitzontal, connexió elèctrica, connector amb cable, tipo de connexió elèctrica 2 Pin DI49441, longitud de cable, tensió nominal 250 V CA 50/60 Hz, potencia màxima 4000 W, control dela unitat indicador LED. Interruptor d'encesa i apagat, de Excel o equivalent.. col·locat	35,65	€
	BP74REGL	U	PDU amb 8 endolls Schuko de 16 A amb interruptor i indicador LED ref.555-072, opció de muntar vertical i horitzontal, connexió elèctrica, connector amb cable, tipo de connexió elèctrica 2 Pin DI49441, longitud de cable, tensió nominal 250 V CA 50/60 Hz, potencia màxima 4000 W, control dela unitat indicador LED. Interruptor d'encesa i apagat, de Excel o equivalent..	25,00000	€
			Altres conceptes	10,65000	€
P-311	EP74SAFA	u	Safata fixa Environ, de 550 mm de fons, inclou rosques i cargols, fixació de perfil estàndard de 19" de Excel o equivalent, fixació de perfil estàndard de 19 pulgades, capacitat de càrrega màxima de 80 kg ref. 542-023-BK.. col·locat	30,15	€
	BP74SAFA	U	Safata fixa Environ, de 550 mm de fons, inclou rosques i cargols, fixació de perfil estàndard de 19" de Excel o equivalent, fixació de perfil estàndard de 19 pulgades, capacitat de càrrega màxima de 80 kg ref. 542-023-BK.	20,00000	€
			Altres conceptes	10,15000	€
P-312	EP74VENT	u	Ventilador Environ Excel Networking de 4 unitats sense termostat, tensió de funcionament amb CA 50 Hz 230...230 V, tipus de tensió AC, ventilador de sostre, ref. 542044-BK, conforme a RoHS restricció de substàncies de Excel o equivalent.. col·locat	78,55	€
	BP74VENT	U	Ventilador Environ Excel Networking de 4 unitats sense termostat, tensió de funcionament amb CA 50 Hz 230...230 V, tipus de tensió AC, ventilador de sostre, ref. 542044-BK, conforme a RoHS restricció de substàncies de Excel o equivalent..	64,00000	€
			Altres conceptes	14,55000	€
P-313	EP7ZPANE	u	Panell de fibra òptica lliscant de 19" per a muntatge en armari rack amb 12 adaptadors LC dublex multimode OM4 duplex integrats de Excell o equivalent. fabricat en acer de 2 mm color negre RAL9005, safata lliscant i suport de muntatge ajustables, profunditat de 202 mm i 1 U d'aoltura, incloent Kit d'instal·lació complet i obturador ref. 204-550, conforme a: ISO/IEC 11801, IEC60304, IEC61754, TIA/EIA 568.D Instal·lat i comprovat.	186,44	€
	BP7ZPANE	U	Panell de fibra òptica lliscant de 19" per a muntatge en armari rack amb 12 adaptadors LC dublex multimode OM4 duplex integrats de Excell o equivalent. fabricat en acer de 2 mm color negre RAL9005, safata lliscant i suport de muntatge ajustables, profunditat de 202 mm i 1 U d'aoltura, incloent Kit d'instal·lació complet i obturador ref. 204-550, conforme a: ISO/IEC 11801, IEC60304, IEC61754, TIA/EIA 568.D	169,00000	€
			Altres conceptes	17,44000	€
P-314	EP7ZPIGT	u	Pigtail de Fibra Òptica 50/125 OM4, amb connector LC simple. Referència 200-647 de Excell o equivalent. Perduda màxima inserció <0.3dB. Atenuació màxima a 1300nm de < 1.0dB. aixafament: 400N/m. Foc: IEC332-1. Temperatura de funcionament: -20°C a +70 °C. Conforme: Compliment de RoHS, ISO/IEC 11801:2002, EN50173 -1:2002, ANSI TIA/EIA 568B, de 1m de longitud, Instal·lat i comprovat	3,93	€
	BP7ZPIGT	u	Pigtail de Fibra Òptica 50/125 OM4, amb connector LC simple. Referència 200-647 de Excell o equivalent. Perduda màxima inserció <0.3dB. Atenuació màxima a 1300nm de < 1.0dB. aixafament: 400N/m. Foc: IEC332-1. Temperatura de funcionament: -20°C a +70 °C. Conforme: Compliment de RoHS, ISO/IEC 11801:2002, EN50173 -1:2002, ANSI TIA/EIA	2,60000	€

REHABILITACIÓ I RESTAURACIÓ DE LES ANTIGUES DEPENDÈNCIES DE LA CAMBRA AGRÀRIA,
TERRASSA POSTERIOR I ACTUACIONS PUNTUALS AL COS PRINCIPAL
DE CAN MODOLELL, SEU DE L´AJUNTAMENT DE VILADECANS
Feu i Godoy Arquitectes, SLP

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			568B, de 1m de longitud		
			Altres conceptes	1,33000	€
P-315	EP7ZPR03	u	Panell complet de 24 ports cat 6 A UTP complet de Excell o equivalent, ref.100-155 per a muntatge en Rack de 19" i 1U d'alçada , amb safata posterior per a la correcta fixació del cable i radi de curvatura, restriccció de RoHS de substàncies perilloses, segons ISO/IEC 11801-1:2017; EN 50173-1: 2011, ANSI/TIA 568-2 DO, garantia de 25 anys del sistema Instal·lat i comprovat.	118,18	€
	BP7ZPR03	u	Panell complet de 24 ports cat 6 A UTP complet de Excell o equivalent, ref.100-155 per a muntatge en Rack de 19" i 1U d'alçada , amb safata posterior per a la correcta fixació del cable i radi de curvatura, restriccció de RoHS de substàncies perilloses, segons ISO/IEC 11801-1:2017; EN 50173-1: 2011, ANSI/TIA 568-2 DO, garantia de 25 anys del sistema	105,00000	€
			Altres conceptes	13,18000	€
P-316	EPP2KITM	u	Kit de trucada compacte CL per a bany adaptat d'Ackermann Clino o equivalent, amb: - Mecanisme de trucada amb tirador i led tranquilitzant de color vermell, amb 2 metres de cordó vermell de plàstic amb empunyadura; inclou placa frontal i marc, protecció IPX4. - Polsador d'anulació de trucada amb led de color verd, amb placa frontal i marc. - Unitat de recepció acústica de trucades amb led indicador de color vermell, timbre i polsador per aturar momentàniament la senyal acústica, amb placa frontal i marc. - Mòdul electrònic compacte CL, amb indicació òptica de trucades integrada mitjançant tecnologia led i contacte de sortida lliure de potencial per a control d'elements externs. - Font d'alimentació monofàsica de 0,5 A amb fusible de protecció. - Tensió d'entrada CA 230 V, tensió de sortida CC 24 V , amb part proporcional d'accessoris i cable. Instal.lat, totalment cablejat i comprovat.	654,92	€
	BPP2KITM	U	Kit de trucada compacte CL per a bany adaptat d'Ackermann Clino o equivalent, amb: - Mecanisme de trucada amb tirador i led tranquilitzant de color vermell, amb 2 metres de cordó vermell de plàstic amb empunyadura; inclou placa frontal i marc, protecció IPX4. - Polsador d'anulació de trucada amb led de color verd, amb placa frontal i marc. - Unitat de recepció acústica de trucades amb led indicador de color vermell, timbre i polsador per aturar momentàniament la senyal acústica, amb placa frontal i marc. - Mòdul electrònic compacte CL, amb indicació òptica de trucades integrada mitjançant tecnologia led i contacte de sortida lliure de potencial per a control d'elements externs. - Font d'alimentació monofàsica de 0,5 A amb fusible de protecció. - Tensió d'entrada CA 230 V, tensió de sortida CC 24 V , amb part proporcional d'accessoris i cable	498,00000	€
			Altres conceptes	156,92000	€
P-317	EPPOCWIF	U	Punt d'accés PoE AX3600 Wi-Fi 6 de doble banda DAP-X2850 o equivalent. Instal.lat i comprovat	447,56	€
	BPPOCWIF	U	Punt d'accés PoE AX3600 Wi-Fi 6 de doble banda DAP-X2850 o equivalent	402,00000	€
			Altres conceptes	45,56000	€
P-318	ER3P2254	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria mitja, amb una conductivitat elèctrica menor d'1,2 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada en sacs de 0,8 m3 i escampada amb mitjans manuals	108,19	€
	BR3P2250	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria mitja, amb una conductivitat elèctrica menor d'1,2 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada en sacs de 0,8 m3	43,00681	€
			Altres conceptes	65,18319	€
P-319	F923FG02	m3	Subbase de grava de pedrera de pedra calcària, grandària màxima de 50 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material amb maquinària adequada.	41,90	€
	B0331300	t	Grava de pedrera de pedra calcària, de 50 a 70 mm	31,21030	€
			Altres conceptes	10,68970	€
P-320	F923FG04	m3	Subbase de grava tipus pinyolet 10-20 mm, amb estesa i piconatge del material amb maquinària adequada.	39,51	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	B03J-0K8J	t	Grava de pedrera de pedra calcària, de 12 a 18 mm	31,84610	€
			Altres conceptes	7,66390	€
P-321	F927FG00	m3	Subbase de terra sorrenca, amb estesa i piconatge del material amb compactació (grau a definir per la DF) amb corró compactador d'una amplària de treball de 0.6 a 1.19 m.	35,84	€
	B0315600	t	Sorra de riu rentada de 0,1 a 0,5 mm	25,04450	€
	B0111000	m3	Aigua	0,07800	€
	B03D5000	m3	Terra adequada	3,65950	€
			Altres conceptes	7,05800	€
P-322	F9B1FG00	m2	P4 Paviment drenant de rajola ceràmica de 50x10 cm, sobre llit de sorra de 5 cm de gruix, reblert de junts amb sorra fina i compactació del paviment acabat	115,16	€
	B9B11200	u	Rajola ceràmica flotant manual	87,59993	€
	B0310500	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	1,36013	€
			Altres conceptes	26,19994	€
P-323	F9DLFG00	m2	P2 i P5 Paviment de maó ceràmic massís de forma rectangular de dimensions segons plànols d'especejament i directrius DF, de 5 cm de gruix, col·locat i rejuntat amb morter de ciment 1:6,	53,09	€
	B0F15252	u	Maó massís d'elaboració mecànica, de 290x140x50 mm, cares vistes, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	8,05000	€
			Altres conceptes	45,04000	€
P-324	FD5GACOX	m	Reixeta de drenatge tipus V200 d'Aco o equivalent, de fundició, amb pendent inclosa a la mateixa canal, amb part proporcional d'accessoris, inclos canal. Instal.lada i comprovada.	142,80	€
	BD5GACOX	U	Reixeta de drenatge tipus V200 d'Aco o equivalent, de fundició, amb pendent inclosa a la mateixa canal, amb part proporcional d'accessoris, inclos canal.	115,00000	€
			Altres conceptes	27,80000	€
P-325	FDK26XXX	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 60x60x60 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre solera de formigó HM-20/B/40/I de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació	94,33	€
	B064500B	m3	Formigó HM-20/B/40/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 40 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	4,15645	€
	BDK2XXXX	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 60x60x60 cm, per a instal·lacions de serveis	18,90000	€
			Altres conceptes	71,27355	€
P-326	FDKZHZZZ	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter	87,42	€
	BDKZZZZZ	u	Bastiment quadrat i tapa quadrada de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124	53,36000	€
	B0710150	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,20485	€
			Altres conceptes	33,85515	€
P-327	FG22TF1K	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 75 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada	2,56	€
	BG22TF10	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 75 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama , resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	1,22400	€
			Altres conceptes	1,33600	€

REHABILITACIÓ I RESTAURACIÓ DE LES ANTIGUES DEPENDÈNCIES DE LA CAMBRA AGRÀRIA,
TERRASSA POSTERIOR I ACTUACIONS PUNTUALS AL COS PRINCIPAL
DE CAN MODOLELL, SEU DE L´AJUNTAMENT DE VILADECANS
Feu i Godoy Arquitectes, SLP

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-328	FHN15FA4	u	Aplic per adosar a paret model LUP WALL 110 mm diàmetre DIR7INDIR 4000 nw bk de Lamp oequivalent, cos fabricat en extrusió d'alumini, pintat en color negre. amb làmpada LED de 27 W temperatura de color 4000ºK, CRI 80 i equip electrònic incorporat, reflector directe/indirecte FLOOD d'alumini d'alta puresa, amb un grau de protecció IP65 IK06, classe d'aïllament I, hores de vida 50.000 L80 B10. Instal·lat i comprovat	455,45	€
	BHN1LUWA	U	Aplic per adosar a paret model LUP WALL 110 mm diàmetre DIR7INDIR 4000 nw bk de Lamp oequivalent, cos fabricat en extrusió d'alumini, pintat en color negre. amb làmpada LED de 27 W temperatura de color 4000ºK, CRI 80 i equip electrònic incorporat, reflector directe/indirecte FLOOD d'alumini d'alta puresa, amb un grau de protecció IP65 IK06, classe d'aïllament I, hores de vida 50.000 L80 B10	397,00000	€
			Altres conceptes	58,45000	€
P-329	FJS12030	u	Boca de reg de bronze, per a mànega de 3/4" de diàmetre, amb tapa superior de plàstic i amb clau i colze de connexió, instal·lada	133,35	€
	BJS14030	u	Colze de connexió per a boca de reg de bronze de 3/4" de diàmetre	52,09000	€
	BJS13030	u	Clau per a boca de reg de bronze de 3/4" de diàmetre	24,91000	€
	BJS12030	u	Boca de reg de bronze, per a mànega de 3/4" de diàmetre, amb tapa superior de plàstic	36,82000	€
			Altres conceptes	19,53000	€
P-330	J2VGG00F	u	Elaboració d'estudi geotècnic del sòl sota els fonaments existents de la Cambra Agrària i cossos afegits, per part d'un tècnic qualificat per a l'extracció de mostres inalterades del terreny sota fonament i conèixer les seves propietats resistents i la definició de la composició del sòl. Inclou la realització de 6 sondejos per a preses de mostres de sòl inalterades sota fonaments i l'excavació de la rasa per a poder-hi accedir feta amb mitjans manuals amb ajudes de paleta; i la redacció d'un informe.	2.460,59	€
			Altres conceptes	2.460,59000	€
P-331	K1B8FG00	u	Estudi, per part d'un tècnic competent, de la composició i cromatització de les pintures i revestiments de façana, esgrafiats existents i fusteries originals. Inclou redacció d'informe i treballs de laboratori.	442,70	€
			Altres conceptes	442,70000	€
P-332	K214FG05	u	Control arqueològic en els terminis que estableix la Llei 9/93 del Patrimoni Cultural Català i el decret 78/2002 del Reglament de protecció del patrimoni arqueològic i paleontològic. Inclou informes.	2.408,51	€
			Altres conceptes	2.408,51000	€
P-333	K222142A	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb minicarregadora amb accessori retroexcavador i càrrega mecànica sobre camió	11,68	€
			Altres conceptes	11,68000	€
P-334	K222B432	m3	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 1 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb minicarregadora amb accessori retroexcavador i amb les terres deixades a la vora	13,06	€
			Altres conceptes	13,06000	€
P-335	K223FG00	m3	Buidat manual de ronyó de volta de material compacte, realitzat amb mitjans manuals i càrrega manual sobre contenidor	104,22	€
			Altres conceptes	104,22000	€
P-336	K223FG01	m3	Buidat manual de material compacte de reblert de pou, realitzat amb mitjans manuals i càrrega manual sobre contenidor	278,72	€
			Altres conceptes	278,72000	€
P-337	K225FG00	m3	Reblert manual de ronyó de volta amb material recuperat, en tongades de 25 cm com a màxim	73,72	€
			Altres conceptes	73,72000	€
P-338	K4435111	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, amb una capa d'imprimació	2,13	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			antioxidant, col·locat a l'obra		
	B44Z5011	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, tallat a mida i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,02000	€
			Altres conceptes	1,11000	€
P-339	K4435115	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura	3,53	€
	B44Z501A	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,60000	€
			Altres conceptes	1,93000	€
P-340	K4C31520	m	Muntatge i desmuntatge d'apuntalament de biga a una alçària <= 5 m amb puntal tubular metàl·lic de 3 tubs i <= 150 kN de càrrega màxima admissible, amb elements de recolzament roscats	17,25	€
	B0D62B60	cu	Puntal tubular metàl·lic de 3 tubs, d'alçària >3 m de <= 150 kN de càrrega màxima admissible, amb elements de recolzament roscats i 25 usos	0,11760	€
			Altres conceptes	17,13240	€
P-341	K4C9FG00	m2	Muntatge i desmuntatge d'apuntalament de sostre a una alçària <= 5 m, amb puntal metàl·lic i tauló durant el procés d'obra i seguint les indicacions de la DF.	33,15	€
	B0A31000	kg	Clau acer	0,06093	€
	B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,50000	€
	B0D629A0	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 5 m d'alçària i 150 usos	0,14268	€
			Altres conceptes	32,44639	€
P-342	K4FR667F	m3	Reparació amb reposició de peces de brancal d'obra ceràmica amb peces de maó massís d'elaboració mecànica R15 N/mm2, per a revestir de 290x140x50 mm, col·locades amb morter ciment 1:3	690,74	€
	B0F17251	u	Maó massís d'elaboració mecànica R-15, de 290x140x50 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	128,55680	€
			Altres conceptes	562,18320	€
P-343	K4FZ610L	m3	Ataconat amb maó massís d'elaboració mecànica en estintolament de paret d'obra ceràmica, amb morter mixt	982,16	€
	B0F17251	u	Maó massís d'elaboració mecànica R-15, de 290x140x50 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	200,28800	€
			Altres conceptes	781,87200	€
P-344	K4GRFG00	m	Reparació lineal amb restitució de volum d'element de pedra amb morter de calç HARRITE de SAINT ASTIER o equivalent	91,37	€
			Altres conceptes	91,37000	€
P-345	K4GRFG11	m	Reparació lineal amb restitució de volum d'element de pedra amb morter per a reconstrucció de pedra tipus HARRITE de SAINT ASTIER o equivalent, armats amb xarxa de filferros d'acer inoxidable fixada amb claus d'acer inoxidable.	210,17	€
	B071T200	kg	Morter per a reconstrucció superficial de pedra natural, de dos components	1,51000	€
	B0A25MXD	m2	Malla ondulada de filferros d'acer inoxidable de 100 mm de pas de malla i de D=2 mm	20,96000	€
	B0DFPAR0	u	Motlle de fusta folrat amb planxa d'acer inoxidable austenític 1.4301 (AISI 304), per a la confecció del negatiu de la motllura, de 50 cm de llargària i 25x25 cm de secció aparent	1,95800	€
			Altres conceptes	185,74200	€
P-346	K5ZAFG00	m	Peça metàl·lica de coronament (similar a la pre-existent) col·locada amb amb fixacions mecàniques. Inclou part proporcional de formació de motlle.	47,30	€
			Carener, de planxa de zinc de 0,82 mm de gruix, preformada i 50 cm de desenvolupament,		

REHABILITACIÓ I RESTAURACIÓ DE LES ANTIGUES DEPENDÈNCIES DE LA CAMBRA AGRÀRIA,
TERRASSA POSTERIOR I ACTUACIONS PUNTUALS AL COS PRINCIPAL
DE CAN MODOLELL, SEU DE L´AJUNTAMENT DE VILADECANS
Feu i Godoy Arquitectes, SLP

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			col·locat amb fixacions mecàniques		
	B5ZA15D8	m	Carener de planxa de zinc de 0,82 mm de gruix, de 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 8 plecs	17,82000	€
	B5ZZAEJ0	u	Clau d'acer galvanitzat de 3x50 mm, amb junt de plom	0,30000	€
	K4DRM010	m3	Motlle de peces d'estratificat de resina de polièster armada amb fibra de vidre, per a reproduccions de peces singulars de pedra amb treballs escultòrics amb un volum aparent aproximat de 0,25 m3, elaborat en obra amb les peces unides a pressió amb cargols, prèvia confecció de negatiu sobre peça existent amb moldejat de silicona RTV elastòmer	7,76459	€
			Altres conceptes	21,41541	€
P-347	K5ZD1G0K	m	Minvell encastat al parament, de rajola ceràmica fina, col·locada amb morter mixt 1:2:10	13,79	€
	B0FG3JA3	u	Rajola ceràmica fina de forma rectangular i elaboració mecànica, de 28x14x1 cm, de color vermell	1,27378	€
			Altres conceptes	12,51622	€
P-348	K614HSAK	m2	Paredó recolzat divisori de 10 cm de gruix, de totxana de 290x140x100 mm, LD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, per a revestir, col·locat amb morter mixt 1:2:10	37,26	€
	B0FA12A0	u	Totxana de 290x140x100 mm, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	4,95026	€
			Altres conceptes	32,30974	€
P-349	K69AU002	m3	Coronament i base de balustrada, de pedra calcària, de secció transversal de superfície aproximada de fins a 0,15 m2	4.715,41	€
			Altres conceptes	4.715,41000	€
P-350	K69BFG00	m	Balustrada de ceràmica esmaltada a definir epr la DF, de 4 balustres/m de <= 65 cm d'alçària , col·locada amb morter mixt de ciment blanc de ram de paleta, calç i sorra de marbre blanc de dosificació 1:1:7, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l. Inclou part proporcional d'extracció de motlle d'una peça original.	162,36	€
	B69EFG00	u	Balustre ceràmic esmaltat de <= 65 cm d'alçària	87,29000	€
	K4DRM010	m3	Motlle de peces d'estratificat de resina de polièster armada amb fibra de vidre, per a reproduccions de peces singulars de pedra amb treballs escultòrics amb un volum aparent aproximat de 0,25 m3, elaborat en obra amb les peces unides a pressió amb cargols, prèvia confecció de negatiu sobre peça existent amb moldejat de silicona RTV elastòmer	7,76459	€
			Altres conceptes	67,30541	€
P-351	K878FG00	m2	Neteja de parament de qualsevol tipus, amb raig d'aire a baixa pressió	7,50	€
			Altres conceptes	7,50000	€
P-352	K878FG01	m2	Neteja de parament de parament corbat (voltes caràmiques), amb raig de sorra de sílice dessecada a baixa pressió	14,79	€
	B0314500	t	Sorra de sílice de 0 a 3,5 mm	0,68772	€
	B0111000	m3	Aigua	0,00312	€
			Altres conceptes	14,09916	€
P-353	K881FG00	m2	S2 Emblanquinat tradicional amb calç, sobre paraments horitzontals, verticals o voltes de tàpia o maó, neteja prèvia del suport, mà de fons i dues mans d'acabat.	5,49	€
	B0531710	kg	Calç aèria hidratada en pasta CL 90-S PL, en sacs	0,39200	€
			Altres conceptes	5,09800	€
P-354	K89BFG00	m2	Fregat d'òxid, neteja i repintat de reixa/barana/porta d'acer amb barrots, amb pintura de partícules metàl·liques, dues capes d'imprimació antioxidant i dues capes d'acabat.	50,11	€
	B89ZM000	kg	Pintura partícules metàl·liques	5,32848	€
	B8ZAA000	kg	Imprimació antioxidant	3,18036	€
			Altres conceptes	41,60116	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-355	K8AAFG00	m2	Envernissat de finestres i balconeres de fusta, al vernís a l'aigua acabat mate, color a definir per la DF, amb dues capes.	18,90	€
	B8AZB000	kg	Vernís sintètic	2,83682	€
			Altres conceptes	16,06318	€
P-356	K8J6U040	m	Coronament de mur, amb morter de calç 1:4 amb calç hidràulica natural NHL 3,5 adhitivat amb oli d'oliva en un 5%, de 3 cm de gruix promig, acabat lliscat i amb formació de pendents, prèvia formació de motlle per acabat elíptic.	22,09	€
			Altres conceptes	22,09000	€
P-357	K8K1FG01	m	Escopidor de 29 cm d'amplària, amb rajola ceràmica vidriada (similar al pre-existent) preu superior, amb trencaaigües, col·locada amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra	38,15	€
	B0FJ3QQM	u	Rajola amb 1 aresta amb trencaaigües, de 14x28 cm, de ceràmica vidriada preu superior	7,70000	€
			Altres conceptes	30,45000	€
P-358	K9QAFG00	m2	P6 Tarima de fusta de teca 200x22mm fingerjoint fixada amb visos d'inox (amb pretaladre) a rastrells de 40x40mm cada 30cm, sobre plots de PVC, amb acabat d'oli natural mate incolor (zona usuaris). DB-SUA: Classe de lliscament 3.	108,19	€
	B9QAU020	m3	Post de fusta de bolondo, de 30 mm de gruix i fins 120 mm d'amplària	37,04430	€
	B0A5C000	u	Cargol autoroscant d'acer inoxidable	16,20000	€
			Altres conceptes	54,94570	€
P-359	KA1RFG00	u	Restauració (50%) i reposició (50%) de ferramenta de penjar i de seguretat de balconera de fusta, dues fulles batents, amb neteja amb mitjans manuals de la ferramenta amb dissolvent i decapant i col·locació de nova ferramenta. Inclou treballs d'ampliació de galze existent per a col.locació de vidre aillant i col.locació de nou llistó de vidre; decapat de vernís o pintura existent del marc i fusteria així com neteja per a posterior tractament d'envernissat; muntatge de la fusteria restaurada i segellats perimetrals de junts fusteria-obra amb massilla de silicona neutra.	798,86	€
	B0172000	l	Dissolvent universal	0,13850	€
	B8ZAJ000	kg	Producte decapant	0,57000	€
	BAZG5270	u	Ferramenta per a balconera de dues fulles batents, de preu alt	26,92000	€
	KA1RU010	m	Ampliació de galze existent en finestra o balconera per a pintar per a col.locació de vidre aillant i col.locació de nou llistó de vidre	404,23190	€
	K87A11AD	m2	Escatat i decapat de pintures i/o vernissos existents sobre bastiment i fulla de balconera de fusta a dues cares, amb aplicacions successives de producte decapant	192,53557	€
	K7J5A01A	m	Segellat de junt de fusteries amb el buit d'obra, amb massilla de silicona neutra, aplicada amb pistola manual, prèvia imprimació	3,50505	€
			Altres conceptes	170,95898	€
P-360	KC15FG00	m2	Vidre laminar de seguretat , de 6+6 mm de gruix STADIP SILENCE SGG 66.1 o equivalent, amb 1 butiral transparent, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini. Segons planilles de fusteries.	81,26	€
	BC151D01	m2	Vidre laminar de seguretat , de 6+6 mm de gruix, amb 1 butiral transparent, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600	60,65000	€
			Altres conceptes	20,61000	€
P-361	KQRPN412	m2	Consolidació superficial d'element singular de pedra treballada, amb aplicació d'una o més capes de consolidant. Grau de dificultat mitjà	19,08	€
	B8ZAS000	kg	Consolidant de silicat d'etil per a pedra natural	3,31200	€
	B8ZAS030	kg	Consolidant acrílic Paraloid B72 o equivalent	1,79550	€
			Altres conceptes	13,97250	€
P-362	P127-FG00	u	Muntatge i desmuntatge de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de	12.002,27	€

REHABILITACIÓ I RESTAURACIÓ DE LES ANTIGUES DEPENDÈNCIES DE LA CAMBRA AGRÀRIA,
TERRASSA POSTERIOR I ACTUACIONS PUNTUALS AL COS PRINCIPAL
DE CAN MODOLELL, SEU DE L´AJUNTAMENT DE VILADECANS
Feu i Godoy Arquitectes, SLP

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats i el transport amb un recorregut total màxim de 20 km. Inlou part proporcional d'amortització diària durant els treballs d'obra.		
	B0Y1-12V6	m2	Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats	3.816,18000	€
			Altres conceptes	8.186,09000	€
P-363	P1D1-FG00	m3	Protecció d'element patrimonial fix amb vel de polietilè de 250 µm de gruix, Paper de bombolles, en rotlle, adherid amb cinta adhesiva plàstica per a làmines de polietilè, protecció de post de fusta, inclòs desmuntatge.	100,57	€
	B61Z-H6AY	m2	Paper de bombolles, en rotlle	12,78000	€
	B7Z3-H69Y	m	Cinta adhesiva plàstica per a làmines de polietilè	0,20000	€
	B775-0KR2	m2	Vel de polietilè de gruix 250 µm i de pes 240 g/m2	3,24000	€
	B0D41-07P7	m2	Post de fusta de pi per a 3 usos	29,53600	€
	B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	7,06275	€
	B0AK-07AS	kg	Clau acer	1,02000	€
			Altres conceptes	46,73125	€
P-364	P2140-FG00	m2	Arrencada de full i bastiment de fusteria exterior vidriada amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	14,74	€
			Altres conceptes	14,74000	€
P-365	P2140-FG01	m2	Desmuntatge i enretirada de fusteria interior de vidre, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	9,14	€
			Altres conceptes	9,14000	€
P-366	P2142-4RM	m2	Repicat d'enguixat, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	11,79	€
			Altres conceptes	11,79000	€
P-367	P2142-4RM	m2	Repicat d'estucat, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	14,74	€
			Altres conceptes	14,74000	€
P-368	P2142-FG00	m2	Repicat d'arrebossat de morter de ciment o calç, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	17,69	€
			Altres conceptes	17,69000	€
P-369	P2143-4RQ	m3	Enderroc de solera de formigó en massa, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor	186,10	€
			Altres conceptes	186,10000	€
P-370	P2143-FG01	m2	Enderroc de paviment de qualsevol tipus inclòs base de morter amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor	12,49	€
			Altres conceptes	12,49000	€
P-371	P2145-FG00	m	Arrencada de barana de qualsevol tipologia de 90 a 110 cm d'alçària, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	10,80	€
			Altres conceptes	10,80000	€
P-372	P2146-I3KJ	m2	Demolició de paviment de panots col·locats sobre terra, d'amplària fins a 2 m, amb compressor i càrrega sobre camió amb mitjans manuals, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres > 3 i <= 5 m d'amplària o calçada/plataforma única > 7 i <= 12 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 10 m2	11,26	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Altres conceptes	11,26000	€
P-373	P214B-FG01	m2	Desmuntatge de reixa o porta metàl·lica inclòs ancoratges, amb mitjans manuals, i càrrega de runa sobre camió o contenidor	34,92	€
			Altres conceptes	34,92000	€
P-374	P214C-FG0	u	Treballs d'adaptació volumètrica de cavitat en mur de maçoneria per a col·locació de nova biga. Dimensions segons tipus de biga, amb profunditat mínima de 15cm. Inclou els treballs de desmuntatge de mur de paredat, amb mitjans manuals, anivellat i rejuntat amb morter de calç, neteja, aplec de material per a la seva reutilització i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.	31,50	€
			Altres conceptes	31,50000	€
P-375	P214I-FG00	m2	Enderroc de cel ras de qualsevol tipus, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	9,44	€
			Altres conceptes	9,44000	€
P-376	P214N-52TU	m3	Enderroc d'estructures de maó, amb mitjans mecànics i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor	25,89	€
			Altres conceptes	25,89000	€
P-377	P214O-FG0	m	Desmuntatge de biga de qualsevol tipus, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	19,76	€
			Altres conceptes	19,76000	€
P-378	P214O-FG0	m2	Enderroc complet de sostre de bigueta metàl·lica i entrebigat ceràmic, reblert i paviment, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou els treballs de recuperació de rajol ceràmic, sanejat i neteja i aplec a obra per a posterior reutilització.	66,10	€
			Altres conceptes	66,10000	€
P-379	P214O-FG0	u	Desmuntatge de pilar de fundició, amb mitjans manuals, aplec a l'obra per a posterior reutilització i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	70,28	€
			Altres conceptes	70,28000	€
P-380	P214O-FG0	m3	Enderroc de mur de maçoneria, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	117,95	€
			Altres conceptes	117,95000	€
P-381	P214O-FG0	m	Enderroc de biga o bigueta de fusta, entrebigat i paviment, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou els caps de biga encastats en murs.	26,10	€
			Altres conceptes	26,10000	€
P-382	P214O-FG0	m	Muntatge de pilar de fundició de recuperació.	159,21	€
			Altres conceptes	159,21000	€
P-383	P214O-FG1	m2	Enderroc complet de sostre de bigueta metàl·lica i entrebigat ceràmic, reblert i paviment, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou els treballs de recuperació de rajol ceràmic, sanejat i neteja i aplec a obra per a posterior reutilització.	46,64	€
			Altres conceptes	46,64000	€
P-384	P214T-4RQI	m2	Enderroc de paret de tancament de maó calat de 15 cm de gruix, a mà i amb martell trencador manual i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	19,72	€
			Altres conceptes	19,72000	€
P-385	P214T-FG00	m2	Enderroc complet de divisòria interior de qualsevol tipus, de 5 a 15 cm de gruix, inclòs fusteries contingudes, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.	8,55	€
			Altres conceptes	8,55000	€
P-386	P214W-FEM	m	Tall en paviment de formigó de 15 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir	14,61	€

REHABILITACIÓ I RESTAURACIÓ DE LES ANTIGUES DEPENDÈNCIES DE LA CAMBRA AGRÀRIA,
TERRASSA POSTERIOR I ACTUACIONS PUNTUALS AL COS PRINCIPAL
DE CAN MODOLELL, SEU DE L´AJUNTAMENT DE VILADECANS
Feu i Godoy Arquitectes, SLP

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Altres conceptes	14,61000	€
P-387	P21GH-FG0	u	Treballs d'identificació, desconnexió, desviació provisional; i/o desmuntatge i enretirada (segons sigui el cas) de les diverses instal·lacions existents afectades pels treballs d'intervenció contemplats al present projecte, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou els mitjans auxiliars necessaris per a executar els treballs.	1.984,78	€
			Altres conceptes	1.984,78000	€
P-388	P21GH-FG0	u	Desmuntatge i enretirada d'instal·lacions pre-existents de qualsevol tipus afectades pels treballs contemplats al present projecte executiu, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou els mitjans auxiliars necessaris per a executar els treballs.	1.213,86	€
			Altres conceptes	1.213,86000	€
P-389	P21Z2-FG00	m	Tall en paret d'obra ceràmica o de mamposteria, de 6 a 8 cm de fondària, amb disc de carborúndum	10,88	€
			Altres conceptes	10,88000	€
P-390	P2217-FG00	m3	Excavació per a rebaix en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb miniexcavadora i càrrega directa sobre camió	3,75	€
			Altres conceptes	3,75000	€
P-391	P221B-EL9E	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en roca de resistència a la compressió mitja (25 a 50 MPa), realitzada amb miniexcavadora amb martell trencador i càrrega mecànica sobre camió	40,58	€
			Altres conceptes	40,58000	€
P-392	P221D-DZ2	m3	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 1 m de fondària, en roca de resistència a la compressió mitja (25 a 50 MPa), realitzada amb miniexcavadora amb martell trencador i amb les terres deixades a la vora	60,94	€
			Altres conceptes	60,94000	€
P-393	P2243-53AB	m2	Repàs de sols i parets de rases, pous i recalçats fins a 1,5 m de fondària	2,95	€
			Altres conceptes	2,95000	€
P-394	P2258-DRN	m3	Terraplenat i piconatge en rases i pous amb terres adequades, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95% del PM	26,59	€
			Altres conceptes	26,59000	€
P-395	P2259-548K	m2	Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb una compactació del 95% del PM	1,75	€
			Altres conceptes	1,75000	€
P-396	P2R3-HJF4	m3	Transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 20 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km	4,37	€
			Altres conceptes	4,37000	€
P-397	P2R5-DT3X	m3	Transport de residus especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor d'1 m3 de capacitat	77,81	€
			Altres conceptes	77,81000	€
P-398	P2R5-DT42	m3	Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 9 m3 de capacitat	20,12	€
			Altres conceptes	20,12000	€
P-399	P2R5-DT44	m3	Transport de residus especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 200 l de capacitat	184,61	€
			Altres conceptes	184,61000	€
P-400	P2RA-EU5S	m3	Deposició controlada en centre de selecció i transferència de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	11,50	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	B2RA-28TL	t	Deposició controlada en centre de selecció i transferència de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	10,45000	€
			Altres conceptes	1,05000	€
P-401	P2RA-EU65	m3	Deposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus ceràmics inerts amb una densitat 0,8 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170103 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	11,44	€
	B2RA-28UO	t	Deposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus ceràmics inerts amb una densitat 0,8 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170103 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	10,40000	€
			Altres conceptes	1,04000	€
P-402	P2RA-EU68	kg	Deposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170605* segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,22	€
	B2RA-28VA	kg	Deposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170605* segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,20000	€
			Altres conceptes	0,02000	€
P-403	P2RA-EU6C	m3	Deposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	25,30	€
	B2RA-28US	t	Deposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	23,00000	€
			Altres conceptes	2,30000	€
P-404	P311-DQ6K	m2	Encofrat amb tauler de fusta per a rases i pous de fonaments	44,47	€
	B0AM-078G	kg	Filferro recuit de diàmetre 3 mm	0,12444	€
	B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,20414	€
	B0DZ1-0ZLZ	l	Desencofrant	0,07470	€
	B0D21-07OY	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	1,19988	€
	B0D70-0CEP	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos	2,06800	€
	B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	0,31076	€
			Altres conceptes	40,48808	€
P-405	P352-FG00	m3	Fonament de formigó armat HA-25/B/20/IIa abocat amb bomba, armat amb 35 kg/m3 d'armadura AP500 S d'acer en barres corrugades. Inclou ancoratges de les armadures longitudinals als fonaments existents, amb una longitud de 25cm, reblert amb resines epoxídiques.	198,73	€
			Altres conceptes	198,73000	€
P-406	P353-BTBN	m3	Llosa de fonaments de formigó armat amb formigó per a lloses de fonaments, HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba, armat amb 70 kg/m3 d'armadura per a lloses de fonaments AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	279,19	€
			Altres conceptes	279,19000	€
P-407	P3Z3-D53N	m2	Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix de formigó HL-150/B/20 de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió	17,76	€

REHABILITACIÓ I RESTAURACIÓ DE LES ANTIGUES DEPENDÈNCIES DE LA CAMBRA AGRÀRIA,
TERRASSA POSTERIOR I ACTUACIONS PUNTUALS AL COS PRINCIPAL
DE CAN MODOLELL, SEU DE L´AJUNTAMENT DE VILADECANS
Feu i Godoy Arquitectes, SLP

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	B067-2A9V	m3	Formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/B/20	6,98535	€
			Altres conceptes	10,77465	€
P-408	P446-FG00	m	R4 - Remat d'acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, galvanitzat en calent, format per un perfil L de 150x260x8 mm, fixat a obra amb tacs químics.	144,99	€
	B44Z-0M1D	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb cargols i galvanitzat	81,12000	€
	P4Z0-61TA	u	Ancoratge amb tac químic de 12 mm de diàmetre amb cargol, volandera i femella, sobre suport de fàbrica de maó massís	24,54240	€
			Altres conceptes	39,32760	€
P-409	P4524-FG00	m3	Mur de formigó armat, per a revestir amb una quantia d'encofrat 8 m2/m3, formigó HA-25/B/20/IIa abocat amb bomba i armadura AP500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 95 kg/m3	646,84	€
			Altres conceptes	646,84000	€
P-410	P4597-FG00	m3	Formigó lleuger per a reblert de ronyó de volta HLE-25/B/10/IIa, de densitat 1200 a 1500 kg/m3, de consistència tova i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat amb bomba. Inclou làmina separadora segons DF.	131,71	€
	B064-2CAX	m3	Formigó lleuger HLE-25/B/10/IIa, de densitat 1200 a 1500 kg/m3, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa	85,98450	€
			Altres conceptes	45,72550	€
P-411	P459B-FG00	m2	Sostre unidireccional de cantell 36+5 cm i intereix aproximat de 2m per a una llum màxima de 8.00m entre suports i una alçada d'apuntalament de fins a 5m. Inclou: - Volta ceràmica de maó de pla, de dos gruixos de maó massís, d'elaboració manual (provinent de recuperació), d'una cara vista, col·locat amb morter ciment 1:4. Inclou costelles ceràmiques transversals a l'extradós de les voltes cada 100-50cm, realitzades amb totxana de cantell. - Reblert de l'extradós amb formigó alleugerit. - Armadura AP500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 5 kg/m2, inclós lligams, cavalcaments, separadors i armadura de muntatge. - Malla electrosoldada AP500 T de 15x30 cm, 6 i 6 mm de D. - Formigonat de capa de compressió de 5 cm de gruix amb formigó HA-25/B/20/IIa amb mitjans adequats, vibrat i curat. - Cindris de fusta i apuntalament per a la fase de muntatge i formigonat. - Làmines separadores segons prescripció de la DF. (Estructura de bigues metàl·liques incloses en partides externes)	141,89	€
			Altres conceptes	141,89000	€
P-412	P45G0-FG0	u	Formació de dau de formigó per a recolzament. Dimensions màximes 600x400x300mm. Inclou enderroc puntual en mur de pedra amb mitjans manuals, carrega manual de runa sobre camió o contenidor. Encofrat de laterals i formigonat amb formigó HA-25/B/20/IIa abocat amb mitjans adequats.	51,96	€
			Altres conceptes	51,96000	€
P-413	P4C3-FG00	m2	Desmuntatge d'apuntalament de sostre a una alçària <= 5 m, amb càrrega de runa manual sobre camió o contenidor. Inclou tots els mitjans auxiliars necessaris per al correcte desapuntalament.	16,19	€
			Altres conceptes	16,19000	€
P-414	P4F9-AJRD	u	Cosit estàtic en element d'obra de fàbrica de paret d'obra ceràmica amb grapa d'armadura d'acer inoxidable austenític en barres, col·locada en l'orifici fet a l'obra i reblert amb injecció de morter polimèric de ciment amb resines sintètiques i fibres, fluid i de retracció controlada	22,21	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	B079-06TF	kg	Morter polimèric de ciment amb resines sintètiques i fibres, fluid i de retracció controlada per a reparació	2,10000	€
			Altres conceptes	20,11000	€
P-415	P4FF-EGW4	m3	Paret estructural per a revestir de 14 cm de gruix, de maó calat, HD, R-15, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, segons norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter de ciment CEM II, de dosificació 1:0,5:4 (10 N/mm2) i amb una resistència a compressió de la paret de 6 N/mm2	465,46	€
	B0F1A-075S	u	Maó calat R-15, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	44,73360	€
			Altres conceptes	420,72640	€
P-416	P4FF-EGW	m3	Paret estructural per a revestir de 29 cm de gruix, de maó calat, HD, R-15, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, segons norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter de ciment CEM II, de dosificació 1:0,5:4 (10 N/mm2) i amb una resistència a compressió de la paret de 6 N/mm2	450,65	€
	B0F1A-075S	u	Maó calat R-15, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	43,28390	€
			Altres conceptes	407,36610	€
P-417	P4FM-4SMP	m2	Reparació amb reposició de peces fins a 50% de la superfície de mur d'obra ceràmica amb peces de maó massís d'elaboració mecànica, cares vistes de 240x115x50 mm, col·locades amb morter de calç 1:4	37,70	€
	B0F15-06NH	u	Maó massís d'elaboració mecànica, de 240x115x50 mm, cares vistes, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	8,48000	€
			Altres conceptes	29,22000	€
P-418	P4GR-FG00	m3	Reintegració de volums deteriorats d'element singular de pedra treballada amb formes geomètriques amb morters de restauració HARRITE de SAINT ASTIER o equivalent, reforçats amb varilles de fibra de vidre o d'acer inoxidable. Grau de dificultat mitjà, amb la intervenció del conservador-restaurador.	765,42	€
	B011-05MF	l	Aigua desionitzada no polaritzada	6,30000	€
			Altres conceptes	759,12000	€
P-419	P4Z0-FG01	u	Ancoratge amb acer en barres corrugades de 12 mm de diàmetre, amb perforació i injectat continu d'adhesiu d'aplicació unilateral de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baix a viscositat	14,03	€
	B0B7-106Q	kg	Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	0,81650	€
	B091-06VL	kg	Adhesiu de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat, per a ús estructural per a injectar	1,70400	€
			Altres conceptes	11,50950	€
P-420	P6145-56PK	m2	D3 Paredó recolzat divisori de 9 cm de gruix, de totxana de 240x115x90 mm, LD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, per a revestir, col·locat amb morter mixt 1:2:10	46,04	€
	B0F19-1324	u	Totxana de 240x115x90 mm, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	4,79971	€
			Altres conceptes	41,24029	€
P-421	P692-FG00	m2	Gelosia de peça ceràmica de 200x200x100 mm, col·locada amb morter de calç.	108,40	€
	B0FJ0-0F4D	u	Peça ceràmica per a gelosies de 200x200x100 mm	17,55432	€
			Altres conceptes	90,84568	€
P-422	P695-FG00	m2	Reparació d'element ornamental de pedra, amb neteja, sanejament, aplicació de morter de calç HARRITE de SAINT ASTIER o equivalent	85,73	€
			Altres conceptes	85,73000	€
P-423	P6M0-BE01	ut	Be-01 Subministrament i muntatge de fusteria exterior de perfileria d'acer amb ruptura del pont tèrmic, acabat lacat al forn color a definir per la DF, per a un buit d'obra aproximat de	7.497,81	€

REHABILITACIÓ I RESTAURACIÓ DE LES ANTIGUES DEPENDÈNCIES DE LA CAMBRA AGRÀRIA,
TERRASSA POSTERIOR I ACTUACIONS PUNTUALS AL COS PRINCIPAL
DE CAN MODOLELL, SEU DE L´AJUNTAMENT DE VILADECANS
Feu i Godoy Arquitectes, SLP

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			430x300 cm (mides a comprovar a obra); formada per una tarja fixa vidriada amb punt rodó superior (segons escandall de projecte); executada amb perfils d'acer JANSEN de la sèrie JANISOL o equivalent format per perfils d'acer qualitat S250GD+ZF100RA-O segons l'EN 10346laminats en fred, de 1,5 mm de gruix i 60 mm de profunditat, i tractat Sendzimir (zincat en calent) segons la norma UNE 37-508, a exterior i interior del perfil. Trencament de pont tèrmic de 15mm entre elements de perfil mitjançant ànimes continues en material poliamida amb fibra de vidre. Jonqueres clipats sobre cargols ocults autoperforants. Prestacions: Permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207 Classe 4 Estanqueïtat a l'aigua segons UNE-EN 12208 Classe 9A Resistència a pressió del vent segons UNE-EN 12210 Classe C5 Transmitància del marc (U) 1,4 W/m2K Aïllament acústic (CTE DB-HR) 30 dBA Resistència al impacte (CTE DB-SUA2) 2 (B) 2 Inclòs: - Subministrament i muntatge de bastiments d'acer galvanitzat tipus tub de 60x60 cm, fixats mecànicament a paraments. - Perfil compressible perimetral de la fusteria per al correcte segellat entre la fusteria i el parament d'obra. - Segellats perimetrals entre la fusteria i el parament.		
	B6M0-FG00	m2	Subministrament i muntatge de fusteria exterior de perfileria d'acer amb ruptura del pont tèrmic, acabat lacat al forn color a definir per la DF, a base de fulles vidriades fixes i executada amb perfils d'acer JANSEN de la sèrie JANISOL o equivalent format per perfils d'acer qualitat S250GD+ZF100RA-O segons l'EN 10346laminats en fred, de 1,5 mm de gruix i 60 mm de profunditat, i tractat Sendzimir (zincat en calent) segons la norma UNE 37-508, a exterior i interior del perfil. Trencament de pont tèrmic de 15mm entre elements de perfil mitjançant ànimes continues en material poliamida amb fibra de vidre. Jonqueres clipats sobre cargols ocults autoperforants. Prestacions: Permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207 Classe 4 Estanqueïtat a l'aigua segons UNE-EN 12208 Classe 9A Resistència a pressió del vent segons UNE-EN 12210 Classe C5 Transmitància del marc (U) 1,4 W/m2K Aïllament acústic (CTE DB-HR) 30 dBA Resistència al impacte (CTE DB-SUA2) 2 (B) 2 Inclòs part proporcional de: - Subministrament i muntatge de bastiments d'acer galvanitzat tipus tub de 60x60 cm, fixats mecànicament a paraments. - Perfil compressible perimetral de la fusteria per al correcte segellat entre la fusteria i el parament d'obra. - Vidre aïllant amb càmara tipus 6/16/4+4BE CPI (amb argó) factor solar g=0,35. - Segellats perimetrals entre la fusteria i el parament.	6.708,00000	€
			Altres conceptes	789,81000	€
P-424	P6M0-BE03	ut	Be-02 Subministrament i muntatge de fusteria exterior de perfileria d'acer amb ruptura del pont tèrmic, acabat lacat al forn color a definir per la DF, per a un buit d'obra aproximat de 180x270 cm (mides a comprovar a obra); formada per una tarja fixa vidriada amb punt rodó superior (segons escandall de projecte); executada amb perfils d'acer JANSEN de la sèrie JANISOL o equivalent format per perfils d'acer qualitat S250GD+ZF100RA-O segons l'EN 10346laminats en fred, de 1,5 mm de gruix i 60 mm de profunditat, i tractat Sendzimir (zincat en calent) segons la norma UNE 37-508, a exterior i interior del perfil. Trencament de pont tèrmic de 15mm entre elements de perfil mitjançant ànimes continues en material poliamida amb fibra de vidre. Jonqueres clipats sobre cargols ocults autoperforants. Prestacions: Permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207 Classe 4 Estanqueïtat a l'aigua segons UNE-EN 12208 Classe 9A Resistència a pressió del vent segons UNE-EN 12210 Classe C5 Transmitància del marc (U) 1,4 W/m2K Aïllament acústic (CTE DB-HR) 30 dBA Resistència al impacte (CTE DB-SUA2) 2 (B) 2	2.898,93	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
			Inclòs: - Subministrament i muntatge de bastiments d'acer galvanitzat tipus tub de 60x60 cm, fixats mecànicament a paraments. - Perfil compressible perimetral de la fusteria per al correcte segellat entre la fusteria i el parament d'obra. - Segellats perimetrals entre la fusteria i el parament.			
	B6M0-FG00	m2	Subministrament i muntatge de fusteria exterior de perfileria d'acer amb ruptura del pont tèrmic, acabat lacat al forn color a definir per la DF, a base de fulles vidriades fixes i executada amb perfils d'acer JANSEN de la sèrie JANISOL o equivalent format per perfils d'acer qualitat S250GD+ZF100RA-O segons l'EN 10346laminats en fred, de 1,5 mm de gruix i 60 mm de profunditat, i tractat Sendzimir (zincat en calent) segons la norma UNE 37-508, a exterior i interior del perfil. Trencament de pont tèrmic de 15mm entre elements de perfil mitjançant ànimes continues en material poliamida amb fibra de vidre. Jonqueres clipats sobre cargols ocults autoperforants. Prestacions: Permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207 Classe 4 Estanqueïtat a l'aigua segons UNE-EN 12208 Classe 9A Resistència a pressió del vent segons UNE-EN 12210 Classe C5 Transmitància del marc (U) 1,4 W/m2K Aïllament acústic (CTE DB-HR) 30 dBA Resistència al impacte (CTE DB-SUA2) 2 (B) 2 Inclòs part proporcional de: - Subministrament i muntatge de bastiments d'acer galvanitzat tipus tub de 60x60 cm, fixats mecànicament a paraments. - Perfil compressible perimetral de la fusteria per al correcte segellat entre la fusteria i el parament d'obra. - Vidre aïllant amb càmara tipus 6/16/4+4BE CPI (amb argó) factor solar g=0,35. - Segellats perimetrals entre la fusteria i el parament.	2.527,20000	€
			Altres conceptes	371,73000	€	
P-425	P6M0-BE04	ut	Be-03 Subministrament i muntatge de fusteria exterior de perfileria d'acer amb ruptura del pont tèrmic, acabat lacat al forn color a definir per la DF, per a un buit d'obra aproximat de 180x225 cm (mides a comprovar a obra); formada per una tarja fixa vidriada amb punt rodó superior (segons escandall de projecte); executada amb perfils d'acer JANSEN de la sèrie JANISOL o equivalent format per perfils d'acer qualitat S250GD+ZF100RA-O segons l'EN 10346laminats en fred, de 1,5 mm de gruix i 60 mm de profunditat, i tractat Sendzimir (zincat en calent) segons la norma UNE 37-508, a exterior i interior del perfil. Trencament de pont tèrmic de 15mm entre elements de perfil mitjançant ànimes continues en material poliamida amb fibra de vidre. Jonqueres clipats sobre cargols ocults autoperforants. Prestacions: Permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207 Classe 4 Estanqueïtat a l'aigua segons UNE-EN 12208 Classe 9A Resistència a pressió del vent segons UNE-EN 12210 Classe C5 Transmitància del marc (U) 1,4 W/m2K Aïllament acústic (CTE DB-HR) 30 dBA Resistència al impacte (CTE DB-SUA2) 2 (B) 2 Inclòs: - Subministrament i muntatge de bastiments d'acer galvanitzat tipus tub de 60x60 cm, fixats mecànicament a paraments. - Perfil compressible perimetral de la fusteria per al correcte segellat entre la fusteria i el parament d'obra. - Segellats perimetrals entre la fusteria i el parament.	2.424,17	€
	B6M0-FG00	m2	Subministrament i muntatge de fusteria exterior de perfileria d'acer amb ruptura del pont tèrmic, acabat lacat al forn color a definir per la DF, a base de fulles vidriades fixes i executada amb perfils d'acer JANSEN de la sèrie JANISOL o equivalent format per perfils d'acer qualitat S250GD+ZF100RA-O segons l'EN 10346laminats en fred, de 1,5 mm de gruix i 60 mm de profunditat, i tractat Sendzimir (zincat en calent) segons la norma UNE 37-508, a	2.095,60000	€	

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
			exterior i interior del perfil. Trencament de pont tèrmic de 15mm entre elements de perfil mitjançant ànimes continues en material poliamida amb fibra de vidre. Jonqueres clipats sobre cargols ocults autoperforants. Prestacions: Permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207 Classe 4 Estanqueïtat a l'aigua segons UNE-EN 12208 Classe 9A Resistència a pressió del vent segons UNE-EN 12210 Classe C5 Transmitància del marc (U) 1,4 W/m2K Aïllament acústic (CTE DB-HR) 30 dBA Resistència al impacte (CTE DB-SUA2) 2 (B) 2 Inclòs part proporcional de: - Subministrament i muntatge de bastiments d'acer galvanitzat tipus tub de 60x60 cm, fixats mecànicament a paraments. - Perfil compressible perimetral de la fusteria per al correcte segellat entre la fusteria i el parament d'obra. - Vidre aïllant amb càmara tipus 6/16/4+4BE CPI (amb argó) factor solar g=0,35. - Segellats perimetrals entre la fusteria i el parament.			
			Altres conceptes	328,57000	€	
P-426	P6M0-BE05	ut	Be-04 Subministrament i muntatge de fusteria exterior de perfileria d'acer amb ruptura del pont tèrmic, acabat lacat al forn color a definir per la DF, per a un buit d'obra aproximat de 185x250 cm (mides a comprovar a obra); formada per una tarja fixa vidriada (segons escandall de projecte); executada amb perfils d'acer JANSEN de la sèrie JANISOL o equivalent format per perfils d'acer qualitat S250GD+ZF100RA-O segons l'EN 10346laminats en fred, de 1,5 mm de gruix i 60 mm de profunditat, i tractat Sendzimir (zincat en calent) segons la norma UNE 37-508, a exterior i interior del perfil. Trencament de pont tèrmic de 15mm entre elements de perfil mitjançant ànimes continues en material poliamida amb fibra de vidre. Jonqueres clipats sobre cargols ocults autoperforants. Prestacions: Permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207 Classe 4 Estanqueïtat a l'aigua segons UNE-EN 12208 Classe 9A Resistència a pressió del vent segons UNE-EN 12210 Classe C5 Transmitància del marc (U) 1,4 W/m2K Aïllament acústic (CTE DB-HR) 30 dBA Resistència al impacte (CTE DB-SUA2) 2 (B) 2 Inclòs: - Subministrament i muntatge de bastiments d'acer galvanitzat tipus tub de 60x60 cm, fixats mecànicament a paraments. - Perfil compressible perimetral de la fusteria per al correcte segellat entre la fusteria i el parament d'obra. - Segellats perimetrals entre la fusteria i el parament.	2.702,64	€
	B6M0-FG00	m2	Subministrament i muntatge de fusteria exterior de perfileria d'acer amb ruptura del pont tèrmic, acabat lacat al forn color a definir per la DF, a base de fulles vidriades fixes i executada amb perfils d'acer JANSEN de la sèrie JANISOL o equivalent format per perfils d'acer qualitat S250GD+ZF100RA-O segons l'EN 10346laminats en fred, de 1,5 mm de gruix i 60 mm de profunditat, i tractat Sendzimir (zincat en calent) segons la norma UNE 37-508, a exterior i interior del perfil. Trencament de pont tèrmic de 15mm entre elements de perfil mitjançant ànimes continues en material poliamida amb fibra de vidre. Jonqueres clipats sobre cargols ocults autoperforants. Prestacions: Permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207 Classe 4 Estanqueïtat a l'aigua segons UNE-EN 12208 Classe 9A Resistència a pressió del vent segons UNE-EN 12210 Classe C5 Transmitància del marc (U) 1,4 W/m2K Aïllament acústic (CTE DB-HR) 30 dBA Resistència al impacte (CTE DB-SUA2) 2 (B) 2	2.407,60000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
			Inclòs part proporcional de: - Subministrament i muntatge de bastiments d'acer galvanitzat tipus tub de 60x60 cm, fixats mecànicament a paraments. - Perfil compressible perimetral de la fusteria per al correcte segellat entre la fusteria i el parament d'obra. - Vidre aïllant amb càmara tipus 6/16/4+4BE CPI (amb argó) factor solar g=0,35. - Segellats perimetrals entre la fusteria i el parament.			
				Altres conceptes	295,04000	€
P-427	P6M0-BE06	ut	Be-05 Subministrament i muntatge de fusteria exterior de perfileria d'acer amb ruptura del pont tèrmic, acabat lacat al forn color a definir per la DF, per a un buit d'obra aproximat de 175x250 cm (mides a comprovar a obra); formada per una tarja fixa vidriada (segons escandall de projecte); executada amb perfils d'acer JANSEN de la sèrie JANISOL o equivalent format per perfils d'acer qualitat S250GD+ZF100RA-O segons l'EN 10346laminats en fred, de 1,5 mm de gruix i 60 mm de profunditat, i tractat Sendzimir (zincat en calent) segons la norma UNE 37-508, a exterior i interior del perfil. Trencament de pont tèrmic de 15mm entre elements de perfil mitjançant ànimes continues en material poliamida amb fibra de vidre. Jonqueres clipats sobre cargols ocults autoperforants. Prestacions: Permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207 Classe 4 Estanqueïtat a l'aigua segons UNE-EN 12208 Classe 9A Resistència a pressió del vent segons UNE-EN 12210 Classe C5 Transmitància del marc (U) 1,4 W/m2K Aïllament acústic (CTE DB-HR) 30 dBA Resistència al impacte (CTE DB-SUA2) 2 (B) 2 Inclòs: - Subministrament i muntatge de bastiments d'acer galvanitzat tipus tub de 60x60 cm, fixats mecànicament a paraments. - Perfil compressible perimetral de la fusteria per al correcte segellat entre la fusteria i el parament d'obra. - Segellats perimetrals entre la fusteria i el parament.		2.559,64	€
B6M0-FG00		m2	Subministrament i muntatge de fusteria exterior de perfileria d'acer amb ruptura del pont tèrmic, acabat lacat al forn color a definir per la DF, a base de fulles vidriades fixes i executada amb perfils d'acer JANSEN de la sèrie JANISOL o equivalent format per perfils d'acer qualitat S250GD+ZF100RA-O segons l'EN 10346laminats en fred, de 1,5 mm de gruix i 60 mm de profunditat, i tractat Sendzimir (zincat en calent) segons la norma UNE 37-508, a exterior i interior del perfil. Trencament de pont tèrmic de 15mm entre elements de perfil mitjançant ànimes continues en material poliamida amb fibra de vidre. Jonqueres clipats sobre cargols ocults autoperforants. Prestacions: Permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207 Classe 4 Estanqueïtat a l'aigua segons UNE-EN 12208 Classe 9A Resistència a pressió del vent segons UNE-EN 12210 Classe C5 Transmitància del marc (U) 1,4 W/m2K Aïllament acústic (CTE DB-HR) 30 dBA Resistència al impacte (CTE DB-SUA2) 2 (B) 2 Inclòs part proporcional de: - Subministrament i muntatge de bastiments d'acer galvanitzat tipus tub de 60x60 cm, fixats mecànicament a paraments. - Perfil compressible perimetral de la fusteria per al correcte segellat entre la fusteria i el parament d'obra. - Vidre aïllant amb càmara tipus 6/16/4+4BE CPI (amb argó) factor solar g=0,35. - Segellats perimetrals entre la fusteria i el parament.		2.277,60000	€
				Altres conceptes	282,04000	€

REHABILITACIÓ I RESTAURACIÓ DE LES ANTIGUES DEPENDÈNCIES DE LA CAMBRA AGRÀRIA,
TERRASSA POSTERIOR I ACTUACIONS PUNTUALS AL COS PRINCIPAL
DE CAN MODOLELL, SEU DE L´AJUNTAMENT DE VILADECANS
Feu i Godoy Arquitectes, SLP

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-428	P6M0-BE07	ut	Be-08 Subministrament i muntatge de fusteria exterior de perfileria d'acer amb ruptura del pont tèrmic, acabat lacat al forn color a definir per la DF, per a un buit d'obra aproximat de510x330 cm (mides a comprovar a obra); formada per una tarja fixa vidriada (segons escandall de projecte); executada amb perfils d'acer JANSEN de la sèrie JANISOL o equivalent format per perfils d'acer qualitat S250GD+ZF100RA-O segons l'EN 10346laminats en fred, de 1,5 mm de gruix i 60 mm de profunditat, i tractat Sendzimir (zincat en calent) segons la norma UNE 37-508, a exterior i interior del perfil. Trencament de pont tèrmic de 15mm entre elements de perfil mitjançant ànimes continues en material poliamida amb fibra de vidre. Jonqueres clipats sobre cargols ocults autoperforants. Prestacions: Permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207 Classe 4 Estanqueïtat a l'aigua segons UNE-EN 12208 Classe 9A Resistència a pressió del vent segons UNE-EN 12210 Classe C5 Transmitància del marc (U) 1,4 W/m2K Aïllament acústic (CTE DB-HR) 30 dBA Resistència al impacte (CTE DB-SUA2) 2 (B) 2 Inclòs: - Subministrament i muntatge de bastiments d'acer galvanitzat tipus tub de 60x60 cm, fixats mecànicament a paraments. - Perfil compressible perimetral de la fusteria per al correcte segellat entre la fusteria i el parament d'obra. - Segellats perimetrals entre la fusteria i el parament.		9.791,70	€
	B6M0-FG00	m2	Subministrament i muntatge de fusteria exterior de perfileria d'acer amb ruptura del pont tèrmic, acabat lacat al forn color a definir per la DF, a base de fulles vidriades fixes i executada amb perfils d'acer JANSEN de la sèrie JANISOL o equivalent format per perfils d'acer qualitat S250GD+ZF100RA-O segons l'EN 10346laminats en fred, de 1,5 mm de gruix i 60 mm de profunditat, i tractat Sendzimir (zincat en calent) segons la norma UNE 37-508, a exterior i interior del perfil. Trencament de pont tèrmic de 15mm entre elements de perfil mitjançant ànimes continues en material poliamida amb fibra de vidre. Jonqueres clipats sobre cargols ocults autoperforants. Prestacions: Permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207 Classe 4 Estanqueïtat a l'aigua segons UNE-EN 12208 Classe 9A Resistència a pressió del vent segons UNE-EN 12210 Classe C5 Transmitància del marc (U) 1,4 W/m2K Aïllament acústic (CTE DB-HR) 30 dBA Resistència al impacte (CTE DB-SUA2) 2 (B) 2 Inclòs part proporcional de: - Subministrament i muntatge de bastiments d'acer galvanitzat tipus tub de 60x60 cm, fixats mecànicament a paraments. - Perfil compressible perimetral de la fusteria per al correcte segellat entre la fusteria i el parament d'obra. - Vidre aïllant amb càmara tipus 6/16/4+4BE CPI (amb argó) factor solar g=0,35. - Segellats perimetrals entre la fusteria i el parament.		8.751,60000	€
				Altres conceptes	1.040,10000	€
P-429	P6M0-BE08	ut	Be-09 Subministrament i muntatge de fusteria exterior de perfileria d'acer amb ruptura del pont tèrmic, acabat lacat al forn color a definir per la DF, per a un buit d'obra aproximat de 92x260 cm (mides a comprovar a obra); formada per una tarja fixa vidriada (segons escandall de projecte); executada amb perfils d'acer JANSEN de la sèrie JANISOL o equivalent format per perfils d'acer qualitat S250GD+ZF100RA-O segons l'EN 10346laminats en fred, de 1,5 mm de gruix i 60 mm de profunditat, i tractat Sendzimir (zincat en calent) segons la norma UNE 37-508, a exterior i interior del perfil. Trencament de pont tèrmic de 15mm entre elements de perfil mitjançant ànimes continues en material poliamida amb fibra de vidre. Jonqueres clipats sobre cargols ocults autoperforants. Prestacions: Permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207 Classe 4 Estanqueïtat a l'aigua segons UNE-EN 12208 Classe 9A		1.421,36	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Resistència a pressió del vent segons UNE-EN 12210 Classe C5 Transmitància del marc (U) 1,4 W/m2K Aïllament acústic (CTE DB-HR) 30 dBA Resistència al impacte (CTE DB-SUA2) 2 (B) 2 Inclòs: - Subministrament i muntatge de bastiments d'acer galvanitzat tipus tub de 60x60 cm, fixats mecànicament a paraments. - Perfil compressible perimetral de la fusteria per al correcte segellat entre la fusteria i el parament d'obra. - Segellats perimetrals entre la fusteria i el parament.		
	B6M0-FG00	m2	Subministrament i muntatge de fusteria exterior de perfileria d'acer amb ruptura del pont tèrmic, acabat lacat al forn color a definir per la DF, a base de fulles vidriades fixes i executada amb perfils d'acer JANSEN de la sèrie JANISOL o equivalent format per perfils d'acer qualitat S250GD+ZF100RA-O segons l'EN 10346laminats en fred, de 1,5 mm de gruix i 60 mm de profunditat, i tractat Sendzimir (zincat en calent) segons la norma UNE 37-508, a exterior i interior del perfil. Trencament de pont tèrmic de 15mm entre elements de perfil mitjançant ànimes continues en material poliamida amb fibra de vidre. Jonqueres clipats sobre cargols ocults autoperforants. Prestacions: Permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207 Classe 4 Estanqueïtat a l'aigua segons UNE-EN 12208 Classe 9A Resistència a pressió del vent segons UNE-EN 12210 Classe C5 Transmitància del marc (U) 1,4 W/m2K Aïllament acústic (CTE DB-HR) 30 dBA Resistència al impacte (CTE DB-SUA2) 2 (B) 2 Inclòs part proporcional de: - Subministrament i muntatge de bastiments d'acer galvanitzat tipus tub de 60x60 cm, fixats mecànicament a paraments. - Perfil compressible perimetral de la fusteria per al correcte segellat entre la fusteria i el parament d'obra. - Vidre aïllant amb càmara tipus 6/16/4+4BE CPI (amb argó) factor solar g=0,35. - Segellats perimetrals entre la fusteria i el parament.	1.242,80000	€
			Altres conceptes	178,56000	€
P-430	P6M0-BE10	ut	Be-10 Subministrament i muntatge de fusteria exterior de perfileria d'acer amb ruptura del pont tèrmic, acabat lacat al forn color a definir per la DF, per a un buit d'obra aproximat de 65x65 cm (mides a comprovar a obra); formada per una tarja fixa vidriada (segons escandall de projecte); executada amb perfils d'acer JANSEN de la sèrie JANISOL o equivalent format per perfils d'acer qualitat S250GD+ZF100RA-O segons l'EN 10346laminats en fred, de 1,5 mm de gruix i 60 mm de profunditat, i tractat Sendzimir (zincat en calent) segons la norma UNE 37-508, a exterior i interior del perfil. Trencament de pont tèrmic de 15mm entre elements de perfil mitjançant ànimes continues en material poliamida amb fibra de vidre. Jonqueres clipats sobre cargols ocults autoperforants. Prestacions: Permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207 Classe 4 Estanqueïtat a l'aigua segons UNE-EN 12208 Classe 9A Resistència a pressió del vent segons UNE-EN 12210 Classe C5 Transmitància del marc (U) 1,4 W/m2K Aïllament acústic (CTE DB-HR) 30 dBA Resistència al impacte (CTE DB-SUA2) 2 (B) 2 Inclòs: - Subministrament i muntatge de bastiments d'acer galvanitzat tipus tub de 60x60 cm, fixats mecànicament a paraments. - Perfil compressible perimetral de la fusteria per al correcte segellat entre la fusteria i el parament d'obra. - Segellats perimetrals entre la fusteria i el parament.	300,24	€

REHABILITACIÓ I RESTAURACIÓ DE LES ANTIGUES DEPENDÈNCIES DE LA CAMBRA AGRÀRIA,
TERRASSA POSTERIOR I ACTUACIONS PUNTUALS AL COS PRINCIPAL
DE CAN MODOLELL, SEU DE L´AJUNTAMENT DE VILADECANS
Feu i Godoy Arquitectes, SLP

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B6M0-FG00	m2	Subministrament i muntatge de fusteria exterior de perfileria d'acer amb ruptura del pont tèrmic, acabat lacat al forn color a definir per la DF, a base de fulles vidriades fixes i executada amb perfils d'acer JANSEN de la sèrie JANISOL o equivalent format per perfils d'acer qualitat S250GD+ZF100RA-O segons l'EN 10346laminats en fred, de 1,5 mm de gruix i 60 mm de profunditat, i tractat Sendzimir (zincat en calent) segons la norma UNE 37-508, a exterior i interior del perfil. Trencament de pont tèrmic de 15mm entre elements de perfil mitjançant ànimes continues en material poliamida amb fibra de vidre. Jonqueres clipats sobre cargols ocults autoperforants. Prestacions: Permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207 Classe 4 Estanqueïtat a l'aigua segons UNE-EN 12208 Classe 9A Resistència a pressió del vent segons UNE-EN 12210 Classe C5 Transmitància del marc (U) 1,4 W/m2K Aïllament acústic (CTE DB-HR) 30 dBA Resistència al impacte (CTE DB-SUA2) 2 (B) 2 Inclòs part proporcional de: - Subministrament i muntatge de bastiments d'acer galvanitzat tipus tub de 60x60 cm, fixats mecànicament a paraments. - Perfil compressible perimetral de la fusteria per al correcte segellat entre la fusteria i el parament d'obra. - Vidre aïllant amb càmara tipus 6/16/4+4BE CPI (amb argó) factor solar g=0,35. - Segellats perimetrals entre la fusteria i el parament.	223,60000	€
			Altres conceptes	76,64000	€
P-431	P6M0-BE66	ut	Be-06 Subministrament i muntatge de fusteria exterior de perfileria d'acer amb ruptura del pont tèrmic, acabat lacat al forn color a definir per la DF, per a un buit d'obra aproximat de 80x265 cm (mides a comprovar a obra); formada per una tarja fixa vidriada amb punt rodó superior (segons escandall de projecte); executada amb perfils d'acer JANSEN de la sèrie JANISOL o equivalent format per perfils d'acer qualitat S250GD+ZF100RA-O segons l'EN 10346laminats en fred, de 1,5 mm de gruix i 60 mm de profunditat, i tractat Sendzimir (zincat en calent) segons la norma UNE 37-508, a exterior i interior del perfil. Trencament de pont tèrmic de 15mm entre elements de perfil mitjançant ànimes continues en material poliamida amb fibra de vidre. Jonqueres clipats sobre cargols ocults autoperforants. Prestacions: Permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207 Classe 4 Estanqueïtat a l'aigua segons UNE-EN 12208 Classe 9A Resistència a pressió del vent segons UNE-EN 12210 Classe C5 Transmitància del marc (U) 1,4 W/m2K Aïllament acústic (CTE DB-HR) 30 dBA Resistència al impacte (CTE DB-SUA2) 2 (B) 2 Inclòs: - Subministrament i muntatge de bastiments d'acer galvanitzat tipus tub de 60x60 cm, fixats mecànicament a paraments. - Perfil compressible perimetral de la fusteria per al correcte segellat entre la fusteria i el parament d'obra. - Segellats perimetrals entre la fusteria i el parament.	1.266,92	€
	B6M0-FG00	m2	Subministrament i muntatge de fusteria exterior de perfileria d'acer amb ruptura del pont tèrmic, acabat lacat al forn color a definir per la DF, a base de fulles vidriades fixes i executada amb perfils d'acer JANSEN de la sèrie JANISOL o equivalent format per perfils d'acer qualitat S250GD+ZF100RA-O segons l'EN 10346laminats en fred, de 1,5 mm de gruix i 60 mm de profunditat, i tractat Sendzimir (zincat en calent) segons la norma UNE 37-508, a exterior i interior del perfil. Trencament de pont tèrmic de 15mm entre elements de perfil mitjançant ànimes continues en material poliamida amb fibra de vidre. Jonqueres clipats sobre cargols ocults autoperforants. Prestacions: Permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207 Classe 4 Estanqueïtat a l'aigua segons UNE-EN 12208 Classe 9A Resistència a pressió del vent segons UNE-EN 12210 Classe C5	1.102,40000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Transmitància del marc (U) 1,4 W/m2K Aïllament acústic (CTE DB-HR) 30 dBA Resistència al impacte (CTE DB-SUA2) 2 (B) 2 Inclòs part proporcional de: - Subministrament i muntatge de bastiments d'acer galvanitzat tipus tub de 60x60 cm, fixats mecànicament a paraments. - Perfil compressible perimetral de la fusteria per al correcte segellat entre la fusteria i el parament d'obra. - Vidre aïllant amb càmara tipus 6/16/4+4BE CPI (amb argó) factor solar g=0,35. - Segellats perimetrals entre la fusteria i el parament.		
			Altres conceptes	164,52000	€
P-432	P6M0-BE77	ut	Be-07 Subministrament i muntatge de fusteria exterior de perfileria d'acer amb ruptura del pont tèrmic, acabat lacat al forn color a definir per la DF, per a un buit d'obra aproximat de 80x100 cm (mides a comprovar a obra); formada per una tarja fixa vidriada amb punt rodó superior (segons escandall de projecte); executada amb perfils d'acer JANSEN de la sèrie JANISOL o equivalent format per perfils d'acer qualitat S250GD+ZF100RA-O segons l'EN 10346laminats en fred, de 1,5 mm de gruix i 60 mm de profunditat, i tractat Sendzimir (zincat en calent) segons la norma UNE 37-508, a exterior i interior del perfil. Trencament de pont tèrmic de 15mm entre elements de perfil mitjançant ànimes continues en material poliamida amb fibra de vidre. Jonqueres clipats sobre cargols ocults autoperforants. Prestacions: Permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207 Classe 4 Estanqueïtat a l'aigua segons UNE-EN 12208 Classe 9A Resistència a pressió del vent segons UNE-EN 12210 Classe C5 Transmitància del marc (U) 1,4 W/m2K Aïllament acústic (CTE DB-HR) 30 dBA Resistència al impacte (CTE DB-SUA2) 2 (B) 2 Inclòs: - Subministrament i muntatge de bastiments d'acer galvanitzat tipus tub de 60x60 cm, fixats mecànicament a paraments. - Perfil compressible perimetral de la fusteria per al correcte segellat entre la fusteria i el parament d'obra. - Segellats perimetrals entre la fusteria i el parament.	511,88	€
B6M0-FG00		m2	Subministrament i muntatge de fusteria exterior de perfileria d'acer amb ruptura del pont tèrmic, acabat lacat al forn color a definir per la DF, a base de fulles vidriades fixes i executada amb perfils d'acer JANSEN de la sèrie JANISOL o equivalent format per perfils d'acer qualitat S250GD+ZF100RA-O segons l'EN 10346laminats en fred, de 1,5 mm de gruix i 60 mm de profunditat, i tractat Sendzimir (zincat en calent) segons la norma UNE 37-508, a exterior i interior del perfil. Trencament de pont tèrmic de 15mm entre elements de perfil mitjançant ànimes continues en material poliamida amb fibra de vidre. Jonqueres clipats sobre cargols oculits autoperforants. Prestacions: Permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207 Classe 4 Estanqueïtat a l'aigua segons UNE-EN 12208 Classe 9A Resistència a pressió del vent segons UNE-EN 12210 Classe C5 Transmitància del marc (U) 1,4 W/m2K Aïllament acústic (CTE DB-HR) 30 dBA Resistència al impacte (CTE DB-SUA2) 2 (B) 2 Inclòs part proporcional de: - Subministrament i muntatge de bastiments d'acer galvanitzat tipus tub de 60x60 cm, fixats mecànicament a paraments. - Perfil compressible perimetral de la fusteria per al correcte segellat entre la fusteria i el parament d'obra. - Vidre aïllant amb càmara tipus 6/16/4+4BE CPI (amb argó) factor solar g=0,35. - Segellats perimetrals entre la fusteria i el parament.	416,00000	€

REHABILITACIÓ I RESTAURACIÓ DE LES ANTIGUES DEPENDÈNCIES DE LA CAMBRA AGRÀRIA,
TERRASSA POSTERIOR I ACTUACIONS PUNTUALS AL COS PRINCIPAL
DE CAN MODOLELL, SEU DE L´AJUNTAMENT DE VILADECANS
Feu i Godoy Arquitectes, SLP

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Altres conceptes	95,88000	€
P-433	P6M0-CE01	ut	Ce-01 Subministrament i muntatge de finestra exterior fixa EI-60 tipus JANSEN JANISOL C4 EI-60 o equivalent, per a un buit d'obra de 120x230 cm (mides a comprovar a obra), acabat lacat amb color a definir per la DF, segons escandall gràfic de projecte. Inclou: - Vidre paraflames EI-60 amb cambra d'aire, formada per 5+5/16/4+4 EI60 - Ferramenta d'acer inoxidable - Segellats perimetrals entre la fusteria i el parament	4.577,72	€
	B6M0-FG01	m2	Finestra exterior EI-60-C5 per a un buit d'obra de 120x230 cm (mides a comprovar a obra), amb perfileria de fusta i mimetitzant la fusteria pre-existent segons escandall gràfic de projecte. Inclou: - Ferramenta d'acer inoxidable amb maneta. - Segellats perimetrals entre la fusteria i el parament.	2.406,25000	€
	EC1M3603	m2	Vidre de proteccio al foc de classificació EI-60, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini	1.705,96355	€
			Altres conceptes	465,50645	€
P-434	P7B2-5RJB	m2	Làmina separadora de polietilè de 150 µm i 144 g/m2, col·locada no adherida	2,14	€
	B775-0KR5	m2	Vel de polietilè de gruix 150 µm i de pes 144 g/m2	0,35200	€
			Altres conceptes	1,78800	€
P-435	P7C22-E1X	m2	Aïllament amb planxes de poliestirè expandit EPS, de 100 kPa de tensió a la compressió, de 20 mm de gruix, de 0,55 m2·K/W de resistència tèrmica, amb cares de superfície llisa i cantell recte, col·locades amb morter adhesiu	9,39	€
	B7C26-FGST	m2	Planxa de poliestirè expandit (EPS), de 20 mm de gruix, de 100 kPa de tensió a la compressió, de 0,55 m2·K/W de resistència tèrmica, amb una cara llisa i cantell recte	4,24200	€
	B094-06TJ	kg	Adhesiu cimentós tipus C1 Indeterminat segons norma UNE-EN 12004	0,18554	€
			Altres conceptes	4,96246	€
P-436	P7C25-DDL	m2	Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 100 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 3.226 i 2,941 m2·K/W, amb la superfície llisa i cantell recte, col·locada sense adherir	19,37	€
	B7C25-182H	m2	Planxa de poliestirè extruït (XPS), de 100 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 3.226 i 2,941 m2·K/W, amb la superfície llisa i cantell recte	13,50063	€
			Altres conceptes	5,86937	€
P-437	P7C41-DIM	m2	Aïllament amb feltre de llana mineral de vidre (MW) per a aïllaments, segons UNE-EN 13162, de gruix 50 mm, amb una conductivitat tèrmica <= 0.036 W/(m·K), resistència tèrmica >= 1,389 m2·K/W, col·locat sense adherir	6,03	€
	B7C40-0JWU	m2	Feltre de llana mineral de vidre (MW) per a aïllaments, segons UNE-EN 13162, de gruix 50 mm, amb una conductivitat tèrmica <= 0.036 W/(m·K), resistència tèrmica >= 1,389 m2·K/W	2,40450	€
			Altres conceptes	3,62550	€
P-438	P7D0-FG00	m2	Aïllament de gruix suficient per a assolir una REI90, amb morter ignífug de ciment i perlita amb vermiculita, de 500 kg/m3 de densitat, projectat sobre forjats col·laborants i perfils metàl·lics de sustentació. Inclou certificat d'aplicació per part d'un aplicador homologat.	17,88	€
	B7D6-0IQK	kg	Morter ignífug de ciment i perlita amb vermiculita, de 500 kg/m3 de densitat, per a aïllament contra el foc, en sacs	8,81280	€
	B011-05ME	m3	Aigua	0,03432	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Altres conceptes	9,03288	€
P-439	P7D6-FG00	m2	Pintat ignífug de perfils d'acer amb una capa d'imprimació per a pintura intumescent i tres capes de pintura intumescent, amb un gruix suficient per a garantir una R90 a l'element segons la seva massivitat. Inclòs certificat del material i aplicació.	56,65	€
	B8Z6-0P2I	kg	Imprimació per a pintura intumescent	2,53619	€
	B896-0P0D	kg	Pintura intumescent	17,45678	€
			Altres conceptes	36,65703	€
P-440	P811-3EKK	m2	Arrebossat reglejat sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment 1:6, deixat de regle	31,58	€
			Altres conceptes	31,58000	€
P-441	P811-FG13	m2	Arrebossat reglejat sobre parament vertical exterior, a més de 3,00 m d'alçària, amb morter de calç tipus NATUREO COLOR de SAINT ASTIER o equivalent, per a ús corrent (GP), de designació CSIII-W2, segons UNE-EN 998-1, remolinat	39,37	€
	B011-05ME	m3	Aigua	0,01108	€
	B811-1ZY8	t	Morter de calç per a ús corrent (GP), de designació CSIII-W2, segons UNE-EN 998-1, en sacs	1,07666	€
			Altres conceptes	38,28226	€
P-442	P815-3FNC	m2	Enguixat a bona vista sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6 segons la norma UNE-EN 13279-1	11,79	€
	B059-06FN	kg	Guix de designació C6/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	0,10374	€
			Altres conceptes	11,68626	€
P-443	P822-FG00	m2	Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de ceràmica esmaltada mat amb pretall, rajola de València, grup BIII (UNE-EN 14411), preu alt, d'1 a 5 peces/m2 col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2Indeterminat (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888). Inclou part proporcional de cantonera d'alumini, color a definir per la DF.	50,21	€
	B0FG2-0GM4	m2	Rajola de ceràmica premsada esmaltada mat, rajola de València, de forma rectangular o quadrada, d'1 a 5 peces/m2, preu alt, grup BIII (UNE-EN 14411)	23,41900	€
	B053-1VF9	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG2 segons norma UNE-EN 13888, de color	0,45900	€
	B094-06TK	kg	Adhesiu cimentós tipus C2 Indeterminat segons norma UNE-EN 12004	3,33390	€
	E82Z126V	m	Perfil per a junt o cantoneres de revestiments, d'alumini lacat, cantell circular, de 6 mm de gruix de revestiment, col·locat amb el mateix morter adhesiu del revestiment	1,38287	€
			Altres conceptes	21,61523	€
P-444	P84J-9JSR	m2	S4 Cel ras registrable de plaques de guix laminat amb acabat llis, 1200x 600 mm i 12,5 mm de gruix, sistema desmuntable amb estructura d'acer galvanitzat vist format per perfils principals amb forma de T invertida de 24 mm de base col·locats cada 1,2 m i fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, amb perfils secundaris col·locats formant retícula de 600x 1200 mm, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim	46,26	€
	B84I-0P8S	m2	Placa de guix laminat per a cel ras registrable de 12,5 mm de gruix, acabat llis, de 1200x600 mm i cantell recte (A) segons la norma UNE-EN 13964, per quedar l'entremat vist, i reacció al foc A2-s1, d0	23,58700	€
	B848-2IUP	m2	Estructura d'acer galvanitzat vista per a cel ras de plaques de 1200x600 mm formada per perfils principals en forma de T invertida de 24 mm de base col·locats cada 1,2 m per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, i perfils secundaris formant retícula, inclòs part proporcional de perfils de remat, suspensors i fixacions, per a suportar una càrrega de fins a 14 kg	3,42990	€
			Altres conceptes	19,24310	€
P-445	P84J-FG00	m2	S1 Fals sostre de plaques de guix laminat tipus Ecophon Focus Ds o equivalent. Plaques de 2000x600 amb estructura de perfils oculta T24. Superfície Akutex FT amb nucli de llana de vidre color a definir per la D.F.	93,19	€

REHABILITACIÓ I RESTAURACIÓ DE LES ANTIGUES DEPENDÈNCIES DE LA CAMBRA AGRÀRIA,
TERRASSA POSTERIOR I ACTUACIONS PUNTUALS AL COS PRINCIPAL
DE CAN MODOLELL, SEU DE L´AJUNTAMENT DE VILADECANS
Feu i Godoy Arquitectes, SLP

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	B84I-FG00	m2	Placa de guix laminat tipus Ecophon Focus Ds o equivalent. Plaques de 2000x600	64,64280	€
	B848-2IV4	m2	Estructura d'acer galvanitzat oculta per a cel ras de plaques de 600x600 mm formada per perfils principals en forma de T invertida de 24 mm de base col·locats cada,6 m per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, amb perfils distanciadors de seguretat cada 2 m aproximadament fixats als perfils principals, inclòs part proporcional de perfils de remat, suspensors i fixacions, per a suportar una càrrega de fins a 14 kg	2,78100	€
			Altres conceptes	25,76620	€
P-446	P84O-AHFC	u	Registre per a cel ras de plaques de guix laminat format per portella de 50x50 cm2 amb marc d'alumini i fulla de placa guix laminat hidròfuga (H) amb un gruix total de 15 mm com a màxim, tanca de pressió i dispositiu de retenció, col·locat amb perfileria d'acer galvanitzat	71,55	€
	B84M-2I93	u	Portella de 50x50 cm2 per a registre de cel ras de plaques de guix laminat formada per marc d'alumini i fulla de placa guix laminat hidròfuga (H) amb un gruix total de 15 mm, amb tanca de pressió i dispositiu de retenció	48,49000	€
			Altres conceptes	23,06000	€
P-447	P867-FG00	m2	Revestiment vertical modular tipus PANEL ALISTONADO de DECUSTIK o equivalent, de 2,40 m d'alçària, panell PE010 format per 10 llistons de 31x35 separats 29mm. Acabat de melamina BLANCO_012. Col·locat en vertical i fixat mecànicament sobre enllatat de fusta ocult al trasdossat de guix laminat. Nivell de reacció al foc C-s2,d0. Inclou: - Subministrament i muntatge - Estructura de fusta per fixació mecànica interior del trasdossat. - Llistons, llana mineral amb vel i tots els elements necessaris segons fabricant.	227,50	€
	B0H2-16WA	m3	Quadró de fusta de melis	28,63500	€
	P7C45-5P0H	m2	Aïllament amb placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 30 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.036 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 0,83333 m2·K/W, amb revestiment de vel negre, col·locada amb fixacions mecàniques	34,57089	€
	P8Z3-47X2	m2	Enllatat de fusta de pi, en parament vertical, amb llates de 25x50 mm, col·locades cada 60 cm i fixades mecànicament	92,84400	€
	E8AAFG00	m2	Envernissat d'elements de fusta amb una capa de protecció incolora composta per una mà de fons amb vernís inodor a l'aigua, a base de resines acríliques (rendiment: 0,2 l/m²) i dues mans d'acabat amb vernís a l'aigua a porus tancat, (rendiment: 0,091 l/m² cada mà).	27,96495	€
	B0AK-07AT	kg	Clau acer galvanitzat	0,25200	€
			Altres conceptes	43,23316	€
P-448	P87C-610V	m2	Rejuntat de junts de parament vertical d'obra de fàbrica de maó, deixant els junts reenfonsats, amb morter mixt 1:0,5:4, prèvi buidat i neteja del material dels junts	23,80	€
			Altres conceptes	23,80000	€
P-449	P881-FG12	m2	Estucat d'estuc de morter de calç tipus NATUREO FONDO i NATUREO COLOR de SAINT ASTIER o equivalent, pigmentat en obra o pintat segons directrius de la DF, col·locat mitjançant estesa sobre parament arrebossat, acabat lliscat i esgrafiat a dues capes	87,60	€
			Altres conceptes	87,60000	€
P-450	P887-FG11	m2	Reparació d'estucat de calç amb sanejament del revestiment, regularització del suport amb arrebossat a bona vista de morter mixt 1:0,5:4, remolinat, estucat tricapa, amb primera capa de regularització de morter de calç grassa apagada i sorra fina 1:4 de 8 mm de gruix, acabat raspat, segona capa de dosificació 1:3, de 5 mm de gruix i tercera capa d'emblanquinat amb pasta amb calç grassa i pols de marbre d'1 mm de gruix amb acabat lliscat. Amb supervisió de restaurador.	149,46	€
			Altres conceptes	149,46000	€
P-451	P895-4VAV	m2	Pintat de barana i reixa d'acer galvanitzat de barrots separats 10 cm, amb esmalt martelé, amb una capa d'imprimació fosfatant i dues d'acabat	36,52	€
	B8Z6-0P2G	kg	Imprimació fosfatant	2,39210	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	B891-0P06	kg	Esmalt martelé	7,49790	€
			Altres conceptes	26,63000	€
P-452	P89H-4V7O	m2	Pintat en veladura de parament vertical exterior de ciment, amb lasur al silicat amb acabat llis, amb una capa de fons i dues d'acabat	15,39	€
	B8A0-2J0E	l	Lasur al silicat	5,52075	€
	B8ZH-358T	kg	Pintura de fons al silicat, per a superfícies de formigó	3,09200	€
	B015-16HT	l	Diluent de pintura mineral al silicat, per a protecció del formigó	1,28160	€
			Altres conceptes	5,49565	€
P-453	P89I-4V8R	m2	Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat	7,95	€
	B8ZM-0P35	kg	Segelladora	0,67014	€
	B896-HYAR	kg	Pintura plàstica, per a interiors	1,35650	€
			Altres conceptes	5,92336	€
P-454	P924-DX6W	m2	Subbase de 15 cm de gruix de grava de granulat reciclat mixt de formigó-ceràmica de 40 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material	7,08	€
	B036-21CH	t	Grava de granulat reciclat mixt de formigó-ceràmica de 40 a 70 mm	1,76394	€
			Altres conceptes	5,31606	€
P-455	P93M-3G1U	m2	Solera de formigó HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, de gruix 15 cm, abocat amb bomba. Inclou l'addició de fibres de polipropilè per la retracció.	34,41	€
	B06E-11H5	m3	Formigó HA-25/B / 20 / IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa	11,42528	€
			Altres conceptes	22,98472	€
P-456	P9Z3-DP84	m2	Armadura per lloses de formigó AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:8-8 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080	9,69	€
	B0AM-078F	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,02734	€
	B0B8-108F	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:8-8 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080	6,42000	€
			Altres conceptes	3,24266	€
P-457	PA14-AE01	ut	Ae-01 Restauració de porta massissa de fusta pre-existent de mides 185x295 amb punt rodó superior de dues fulles batents, amb reposició de ferramenta de penjar i de seguretat seguint les indicacions de la DF. Amb neteja amb mitjans manuals; decapat i col·locació de nova ferrament. Inclou: - Reposició de volums deteriorats amb ceres o fusta del mateix tipus. - Acabat envernissat a l'aigua (color a definir per la DF) amb una capa d'imprimació i fons a l'aigua amb procediment FLOW-COATING. Acabat a l'aigua mitjançant procediment AIR-MIX en instal·lació automatitzada de control de gramatge d'aplicació. Secat en túnel amb atmosfera controlada. - Pany amb clau mestrejat. - Passador a la fulla passiva. - Topalls d'acer inoxidable de diàmetre 27 mm i 30 mm d'alçada amb goma amortidora per a col·locar al terra amb fixació mecànica.	1.230,34	€
	BAZGFG01	u	Topall d'acer inoxidable de diàmetre 27 mm i 30 mm d'alçada amb goma amortidora per a col·locar al terra amb fixació mecànica.	12,12000	€
	K87A11AD	m2	Escatat i decapat de pintures i/o vernissos existents sobre bastiment i fulla de balconera de fusta a dues cares, amb aplicacions successives de producte decapant	404,76228	€
	BAZG5270	u	Ferramenta per a balconera de dues fulles batents, de preu alt	53,84000	€

REHABILITACIÓ I RESTAURACIÓ DE LES ANTIGUES DEPENDÈNCIES DE LA CAMBRA AGRÀRIA,
TERRASSA POSTERIOR I ACTUACIONS PUNTUALS AL COS PRINCIPAL
DE CAN MODOLELL, SEU DE L´AJUNTAMENT DE VILADECANS
Feu i Godoy Arquitectes, SLP

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	B8ZAJ000	kg	Producte decapant	0,57000	€
	BAZGFG00	u	Pany de cop mestrejat	54,50000	€
	B0172000	l	Dissolvent universal	0,13850	€
			Altres conceptes	704,40922	€
P-458	PA14-AE02	ut	Ae-02 Subministrament i muntatge de fusteria exterior de fusta de pi laminat de flandes, per a un buit d'obra aproximat de 70x100 cm (mides a comprovar a obra); formada per una tarja fixa vidriada (segons escandall de projecte); executada amb marc de 68x80 mm de secció, fulles amb brancals i travessers de 80x68 mm de secció, solera de fulla de balconera de 113x68 mm o 160x68 mm (segons alçada del vidre); ferramenta i perns regulables de doble anclatge; barralleva embutida al cantell amb tres punts de tancament regulables; maneta d'alumini color plata; doble junta de goma i trenca-aigües d'alumini en solera marc amb junta TPE. Prestacions: Permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207 Classe 4 Estanqueïtat a l'aigua segons UNE-EN 12208 Classe 9A Resistència a pressió del vent segons UNE-EN 12210 Classe C5 Transmitància del marc (U) 1,4 W/m2K Aïllament acústic (CTE DB-HR) 30 dBA Resistència al impacte (CTE DB-SUA2) 2 (B) 2 Inclou: - Subministrament i muntatge de bastiment de base de fusta de pi de secció 70x35 mm. - Acabat envernissat a l'aigua (color a definir per la DF) amb una capa d'imprimació i fons a l'aigua amb procediment FLOW-COATING. Acabat a l'aigua mitjançant procediment AIR-MIX en instal·lació automatitzada de control de gramatge d'aplicació. Secat en túnel amb atmosfera controlada. - Tapajuntes rexapat de 7x1 cm. - Segellats perimetrals.	342,45	€
	BA10AE02	u	Ae-02 Fusteria exterior de fusta de pi laminat per a un buit d'obra aproximat de 70x100 cm (mides a comprovar a obra); formada per una tarja fixa vidriada (segons escandall de projecte); executada amb marc de 68x80 mm de secció, fulles amb brancals i travessers de 80x68 mm de secció, solera de fulla de balconera de 113x68 mm o 160x68 mm (segons alçada del vidre); ferramenta i perns regulables de doble anclatge; barralleva embutida al cantell amb tres punts de tancament regulables; maneta d'alumini color plata; doble junta de goma i trenca-aigües d'alumini en solera marc amb junta TPE. Prestacions: Permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207 Classe 4 Estanqueïtat a l'aigua segons UNE-EN 12208 Classe 9A Resistència a pressió del vent segons UNE-EN 12210 Classe C5 Transmitància del marc (U) 1,4 W/m2K Aïllament acústic (CTE DB-HR) 30 dBA Resistència al impacte (CTE DB-SUA2) 2 (B) 2 Inclou: - Subministrament i muntatge de bastiment de base de fusta de pi roig de secció 70x35 mm. - Vidre aïllant amb càmara tipus (ext-int) 55.1/16/44.1 (amb argó) factor solar g=0,37. - Acabat envernissat a l'aigua (color a definir per la DF) amb una capa d'imprimació i fons a l'aigua amb procediment FLOW-COATING. Acabat a l'aigua mitjançant procediment AIR-MIX en instal·lació automatitzada de control de gramatge d'aplicació. Secat en túnel amb atmosfera controlada. - Tapajuntes rexapat de 7x1 cm. - Segellats perimetrals.	257,00000	€
			Altres conceptes	85,45000	€
P-459	PA14-AE04	ut	Ae-03 Subministrament i muntatge de fusteria exterior de fusta de pi laminat de flandes per a un buit d'obra aproximat de 177x250 cm (mides a comprovar a obra); formada per una porta d'una fulla batent vidriada i una tarja fixa vidriada (segons escandall de projecte); executada amb marc de 68x80 mm de secció, fulles amb brancals i travessers de 80x68 mm de secció, solera de fulla de balconera de 113x68 mm o 160x68 mm (segons alçada del vidre); ferramenta i perns regulables de doble anclatge; barralleva embutida al cantell amb tres	2.767,16	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			punts de tancament regulables; maneta d'alumini color plata; doble junta de goma i trenca-aigües d'alumini en solera marc amb junta TPE. Prestacions: Permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207 Classe 4 Estanqueïtat a l'aigua segons UNE-EN 12208 Classe 9A Resistència a pressió del vent segons UNE-EN 12210 Classe C5 Transmitància del marc (U) 1,4 W/m2K Aïllament acústic (CTE DB-HR) 30 dBA Resistència al impacte (CTE DB-SUA2) 2 (B) 2 Inclou: - Subministrament i muntatge de bastiment de base de fusta de pi de secció 70x35 mm. - Ferramenta d'acer inoxidable mate. - Acabat envernissat a l'aigua (color a definir per la DF) amb una capa d'imprimació i fons a l'aigua amb procediment FLOW-COATING. Acabat a l'aigua mitjançant procediment AIR-MIX en instal·lació automatitzada de control de gramatge d'aplicació. Secat en túnel amb atmosfera controlada. - Tapajuntes rexapat de 7x1 cm. - Segellats perimetrals. - Pany pànic. - Mecanisme antipànic per a porta d'evacuació de d'una fulla, amb sistema d'accionament per pressió, amb 3 punts de tancament, per a mecanisme vist, homologat segons UNE-EN 1125, instal·lat - Mecanisme tancaportes de braç lliscant.		
	BA10AE04	u	Ae-03 Fusteria exterior de fusta de pi laminat per a un buit d'obra aproximat de 177x250 cm (mides a comprovar a obra); formada per una porta d'una fulla batent vidriada i una tarja fixa vidriada (segons escandall de projecte); executada amb marc de 68x80 mm de secció, fulles amb brancals i travessers de 80x68 mm de secció, solera de fulla de balconera de 113x68 mm o 160x68 mm (segons alçada del vidre); ferramenta i perns regulables de doble anclatge; barralleva embutida al cantell amb tres punts de tancament regulables; maneta d'alumini color plata; doble junta de goma i trenca-aigües d'alumini en solera marc amb junta TPE. Prestacions: Permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207 Classe 4 Estanqueïtat a l'aigua segons UNE-EN 12208 Classe 9A Resistència a pressió del vent segons UNE-EN 12210 Classe C5 Transmitància del marc (U) 1,4 W/m2K Aïllament acústic (CTE DB-HR) 30 dBA Resistència al impacte (CTE DB-SUA2) 2 (B) 2 Inclou: - Subministrament i muntatge de bastiment de base de fusta de pi roig de secció 70x35 mm. - Ferramenta d'acer inoxidable mate. - Vidre aïllant amb càmara tipus (ext-int) 55.1/16/44.1 (amb argó) factor solar g=0,37. - Acabat envernissat a l'aigua (color a definir per la DF) amb una capa d'imprimació i fons a l'aigua amb procediment FLOW-COATING. Acabat a l'aigua mitjançant procediment AIR-MIX en instal·lació automatitzada de control de gramatge d'aplicació. Secat en túnel amb atmosfera controlada. - Tapajuntes rexapat de 7x1 cm. - Segellats perimetrals.	1.623,97000	€
	EAZPFG00	u	Subministrament i muntatge de pany tipus pany-pànic per a porta d'evacuació, amb clau mestrejada.	67,72708	€
	EAZPFG02	u	Tancaportes de braç lliscant	92,20078	€
	PAZ3-B6JH	u	Mecanisme antipànic per a porta d'evacuació d'1 fulla, amb sistema d'accionament per pressió, amb 3 punts de tancament, per a mecanisme vist, homologat segons UNE-EN 1125, instal·lat	529,24380	€
			Altres conceptes	454,01834	€
P-460	PA14-AE05	ut	Ae-04 Subministrament i muntatge de fusteria exterior de fusta de pi laminat de flandes per a un buit d'obra aproximat de 165x250 cm (mides a comprovar a obra); formada per una porta de dues fulles batents vidriades (segons escandall de projecte); executada amb marc de 68x80	2.857,42	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			mm de secció, fulles amb brancals i travessers de 80x68 mm de secció; ferramenta i perns regulables de doble anclatge; barralleva embutida al cantell amb tres punts de tancament regulables; doble junta de goma. Prestacions: Permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207 Classe 4 Estanqueïtat a l'aigua segons UNE-EN 12208 Classe 9A Resistència a pressió del vent segons UNE-EN 12210 Classe C5 Transmitància del marc (U) 1,4 W/m2K Aïllament acústic (CTE DB-HR) 30 dBA Resistència al impacte (CTE DB-SUA2) 2 (B) 2 Inclou: - Subministrament i muntatge de bastiment de base de fusta de pi de secció 70x35 mm. - Ferramenta d'acer inoxidable mate. - Acabat envernissat a l'aigua (color a definir per la DF) amb una capa d'imprimació i fons a l'aigua amb procediment FLOW-COATING. Acabat a l'aigua mitjançant procediment AIR-MIX en instal·lació automatitzada de control de gramatge d'aplicació. Secat en túnel amb atmosfera controlada. - Tapajuntes rexapat de 7x1 cm. - Segellats perimetrals. - Pany pànic. - Mecanisme antipànic per a porta d'evacuació de dues fulles, amb sistema d'accionament per pressió, amb 3 punts de tancament, per a mecanisme vist, homologat segons UNE-EN 1125, instal·lat - Mecanisme tancaportes de braç lliscant.		
	EAZPFG00	u	Subministrament i muntatge de pany tipus pany-pànic per a porta d'evacuació, amb clau mestrejada.	67,72708	€
	PAZ3-B6JM	u	Mecanisme antipànic per a porta d'evacuació de 2 fulles, amb sistema d'accionament per pressió, amb 3 punts de tancament, per a mecanisme vist, homologat segons UNE-EN 1125, instal·lat	642,71070	€
	BA10AE05	u	Ae-04 Fusteria exterior de fusta de pi laminat per a un buit d'obra aproximat de 165x250 cm (mides a comprovar a obra); formada per una porta de dues fulles batents vidriades (segons escandall de projecte); executada amb marc de 68x80 mm de secció, fulles amb brancals i travessers de 80x68 mm de secció; ferramenta i perns regulables de doble anclatge; barralleva embutida al cantell amb tres punts de tancament regulables; doble junta de goma. Prestacions: Permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207 Classe 4 Estanqueïtat a l'aigua segons UNE-EN 12208 Classe 9A Resistència a pressió del vent segons UNE-EN 12210 Classe C5 Transmitància del marc (U) 1,4 W/m2K Aïllament acústic (CTE DB-HR) 30 dBA Resistència al impacte (CTE DB-SUA2) 2 (B) 2 Inclou: - Subministrament i muntatge de bastiment de base de fusta de pi roig de secció 70x35 mm. - Ferramenta d'acer inoxidable mate. - Vidre aïllant amb càmara tipus (ext-int) 55.1/16/44.1 (amb argó) factor solar g=0,37. - Acabat envernissat a l'aigua (color a definir per la DF) amb una capa d'imprimació i fons a l'aigua amb procediment FLOW-COATING. Acabat a l'aigua mitjançant procediment AIR-MIX en instal·lació automatitzada de control de gramatge d'aplicació. Secat en túnel amb atmosfera controlada. - Tapajuntes rexapat de 7x1 cm. - Segellats perimetrals.	1.513,87000	€
	BAZPFG01	u	Mecanisme tancaportes de braç lliscant per a portes tallafocs de dues fulles batents amb selector de tancament integrat.	170,89000	€
			Altres conceptes	462,22222	€
P-461	PA14-AE06	ut	Ae-06 Subministrament i muntatge de fusteria exterior de fusta de pi laminat de flandes per a un buit d'obra aproximat de 165x250 cm amb punt rodó superior (mides a comprovar a obra); formada per una porta de dues fulles batents vidriades (segons escandall de projecte); executada amb marc de 68x80 mm de secció, fulles amb brancals i travessers de 80x68 mm	2.287,21	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
			de secció; ferramenta i perns regulables de doble anclatge; barralleva embutida al cantell amb tres punts de tancament regulables; doble junta de goma. Prestacions: Permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207 Classe 4 Estanqueïtat a l'aigua segons UNE-EN 12208 Classe 9A Resistència a pressió del vent segons UNE-EN 12210 Classe C5 Transmitància del marc (U) 1,4 W/m2K Aïllament acústic (CTE DB-HR) 30 dBA Resistència al impacte (CTE DB-SUA2) 2 (B) 2 Inclou: - Subministrament i muntatge de bastiment de base de fusta de pi de secció 70x35 mm. - Ferramenta d'acer inoxidable mate. - Acabat envernissat a l'aigua (color a definir per la DF) amb una capa d'imprimació i fons a l'aigua amb procediment FLOW-COATING. Acabat a l'aigua mitjançant procediment AIR-MIX en instal·lació automatitzada de control de gramatge d'aplicació. Secat en túnel amb atmosfera controlada. - Tapajuntes rexapat de 7x1 cm. - Segellats perimetrals. - Pany amb clau mestrejada. - Manetes/tibadors d'acer inxoxidable mate.			
	BAZGFG00	u	Pany de cop mestrejat		54,50000	€
	PAZ1-H9MR	u	Parell de tiradors d'acer inoxidable 316 sorrejat, de 30 mm de diàmetre i 40 cm de llargària col·locat sobre fulla batent de porta		137,56018	€
	BAZPFG01	u	Mecanisme tancaportes de braç lliscant per a portes tallafocs de dues fulles batents amb selector de tancament integrat.		170,89000	€
				Altres conceptes	1.924,25982	€
P-462	PA14-AE07	ut	Ae-07 Subministrament i muntatge de fusteria exterior de fusta de pi laminat de flandes per a un buit d'obra aproximat de 175x250 cm amb punt rodó superior (mides a comprovar a obra); formada per una porta de dues fulles batents vidriades (segons escandall de projecte); executada amb marc de 68x80 mm de secció, fulles amb brancals i travessers de 80x68 mm de secció; ferramenta i perns regulables de doble anclatge; barralleva embutida al cantell amb tres punts de tancament regulables; doble junta de goma. Prestacions: Permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207 Classe 4 Estanqueïtat a l'aigua segons UNE-EN 12208 Classe 9A Resistència a pressió del vent segons UNE-EN 12210 Classe C5 Transmitància del marc (U) 1,4 W/m2K Aïllament acústic (CTE DB-HR) 30 dBA Resistència al impacte (CTE DB-SUA2) 2 (B) 2 Inclou: - Subministrament i muntatge de bastiment de base de fusta de pi de secció 70x35 mm. - Ferramenta d'acer inoxidable mate. - Acabat envernissat a l'aigua (color a definir per la DF) amb una capa d'imprimació i fons a l'aigua amb procediment FLOW-COATING. Acabat a l'aigua mitjançant procediment AIR-MIX en instal·lació automatitzada de control de gramatge d'aplicació. Secat en túnel amb atmosfera controlada. - Tapajuntes rexapat de 7x1 cm. - Segellats perimetrals. - Pany amb clau mestrejada. - Manetes/tibadors d'acer inxoxidable mate.		2.388,13	€
	BAZGFG00	u	Pany de cop mestrejat		54,50000	€
	BAZPFG01	u	Mecanisme tancaportes de braç lliscant per a portes tallafocs de dues fulles batents amb selector de tancament integrat.		170,89000	€
	PAZ1-H9MR	u	Parell de tiradors d'acer inoxidable 316 sorrejat, de 30 mm de diàmetre i 40 cm de llargària col·locat sobre fulla batent de porta		137,56018	€

REHABILITACIÓ I RESTAURACIÓ DE LES ANTIGUES DEPENDÈNCIES DE LA CAMBRA AGRÀRIA,
TERRASSA POSTERIOR I ACTUACIONS PUNTUALS AL COS PRINCIPAL
DE CAN MODOLELL, SEU DE L´AJUNTAMENT DE VILADECANS
Feu i Godoy Arquitectes, SLP

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
				Altres conceptes	2.025,17982	€
P-463	PA14-AE08	ut	Ae-08 Subministrament i muntatge de fusteria exterior de fusta de pi laminat de flandes per a un buit d'obra aproximat de 120x210 cm (mides a comprovar a obra); formada per una finestra d'una fulla batent vidriada (segons escandall de projecte); executada amb marc de 68x80 mm de secció, fulles amb brancals i travessers de 80x68 mm de secció, solera de fulla de balconera de 113x68 mm o 160x68 mm (segons alçada del vidre); ferramenta i perns regulables de doble anclatge; barralleva embutida al cantell amb tres punts de tancament regulables; maneta d'alumini color plata; doble junta de goma i trenca-aigües d'alumini en solera marc amb junta TPE. Prestacions: Permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207 Classe 4 Estanqueïtat a l'aigua segons UNE-EN 12208 Classe 9A Resistència a pressió del vent segons UNE-EN 12210 Classe C5 Transmitància del marc (U) 1,4 W/m2K Aïllament acústic (CTE DB-HR) 30 dBA Resistència al impacte (CTE DB-SUA2) 2 (B) 2 Inclou: - Subministrament i muntatge de bastiment de base de fusta de pi de secció 70x35 mm. - Ferramenta d'acer inoxidable. - Acabat envernissat a l'aigua (color a definir per la DF) amb una capa d'imprimació i fons a l'aigua amb procediment FLOW-COATING. Acabat a l'aigua mitjançant procediment AIR-MIX en instal·lació automatitzada de control de gramatge d'aplicació. Secat en túnel amb atmosfera controlada. - Tapajuntes rexapat de 7x1 cm. - Segellats perimetrals.		1.093,71	€
	BA10-AE08	u	Ae-08 Fusteria exterior de fusta de pi laminat per a un buit d'obra aproximat de 102x63 cm (mides a comprovar a obra); formada per una finestra d'una fulla vidriada (una fulla oscil·lant segons escandall de projecte); executada amb marc de 68x80 mm de secció, fulles amb brancals i travessers de 80x68 mm de secció, solera de fulla de balconera de 113x68 mm o 160x68 mm (segons alçada del vidre); ferramenta i perns regulables de doble anclatge; barralleva embutida al cantell amb tres punts de tancament regulables; maneta d'alumini color plata; doble junta de goma i trenca-aigües d'alumini en solera marc amb junta TPE. Prestacions: Permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207 Classe 4 Estanqueïtat a l'aigua segons UNE-EN 12208 Classe 9A Resistència a pressió del vent segons UNE-EN 12210 Classe C5 Transmitància del marc (U) 1,4 W/m2K Aïllament acústic (CTE DB-HR) 30 dBA Resistència al impacte (CTE DB-SUA2) 2 (B) 2 Inclou: - Subministrament i muntatge de bastiment de base de fusta de pi roig de secció 70x35 mm. - Vidre aïllant amb càmara tipus (ext-int) 55.1/16/44.1 (amb argó) factor solar g=0,37. - Ferramenta d'acer inoxidable. - Acabat envernissat a l'aigua (color a definir per la DF) amb una capa d'imprimació i fons a l'aigua amb procediment FLOW-COATING. Acabat a l'aigua mitjançant procediment AIR-MIX en instal·lació automatitzada de control de gramatge d'aplicació. Secat en túnel amb atmosfera controlada. - Tapajuntes rexapat de 7x1 cm. - Segellats perimetrals.		919,80000	€
				Altres conceptes	173,91000	€
P-464	PA14-AE11	ut	Ae-11 Subministrament i muntatge de fusteria exterior de fusta de pi laminat de flandes per a un buit d'obra aproximat de 100x280 cm (mides a comprovar a obra); formada per una porta d'una fulla batent vidriada (segons escandall de projecte); executada amb marc de 68x80 mm de secció, fulles amb brancals i travessers de 80x68 mm de secció; ferramenta i perns regulables de doble anclatge; barralleva embutida al cantell amb tres punts de tancament regulables; doble junta de goma.		2.111,15	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
			Prestacions: Permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207 Classe 4 Estanqueïtat a l'aigua segons UNE-EN 12208 Classe 9A Resistència a pressió del vent segons UNE-EN 12210 Classe C5 Transmitància del marc (U) 1,4 W/m2K Aïllament acústic (CTE DB-HR) 30 dBA Resistència al impacte (CTE DB-SUA2) 2 (B) 2 Inclou: - Subministrament i muntatge de bastiment de base de fusta de pi de secció 70x35 mm. - Ferramenta d'acer inoxidable mate. - Acabat envernissat a l'aigua (color a definir per la DF) amb una capa d'imprimació i fons a l'aigua amb procediment FLOW-COATING. Acabat a l'aigua mitjançant procediment AIR-MIX en instal·lació automatitzada de control de gramatge d'aplicació. Secat en túnel amb atmosfera controlada. - Tapajuntes rexapat de 7x1 cm. - Segellats perimetrals. - Pany pànic. - Mecanisme antipànic per a porta d'evacuació de d'una fulla, amb sistema d'accionament per pressió, amb 3 punts de tancament, per a mecanisme vist, homologat segons UNE-EN 1125, instal·lat - Mecanisme tancaportes de braç lliscant.			
	PAZ3-B6JH	u	Mecanisme antipànic per a porta d'evacuació d'1 fulla, amb sistema d'accionament per pressió, amb 3 punts de tancament, per a mecanisme vist, homologat segons UNE-EN 1125, instal·lat		529,24380	€
	BA10AE11	u	Ae-11 Fusteria exterior de fusta de pi laminat per a un buit d'obra aproximat de 100x280 cm (mides a comprovar a obra); formada per una porta d'una fulla batent vidriada (segons escandall de projecte); executada amb marc de 68x80 mm de secció, fulles amb brancals i travessers de 80x68 mm de secció; ferramenta i perns regulables de doble anclatge; barralleva embutida al cantell amb tres punts de tancament regulables; doble junta de goma. Prestacions: Permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207 Classe 4 Estanqueïtat a l'aigua segons UNE-EN 12208 Classe 9A Resistència a pressió del vent segons UNE-EN 12210 Classe C5 Transmitància del marc (U) 1,4 W/m2K Aïllament acústic (CTE DB-HR) 30 dBA Resistència al impacte (CTE DB-SUA2) 2 (B) 2 Inclou: - Subministrament i muntatge de bastiment de base de fusta de pi roig de secció 70x35 mm. - Ferramenta d'acer inoxidable mate. - Vidre aïllant amb càmara tipus (ext-int) 55.1/16/44.1 (amb argó) factor solar g=0,37. - Acabat envernissat a l'aigua (color a definir per la DF) amb una capa d'imprimació i fons a l'aigua amb procediment FLOW-COATING. Acabat a l'aigua mitjançant procediment AIR-MIX en instal·lació automatitzada de control de gramatge d'aplicació. Secat en túnel amb atmosfera controlada. - Tapajuntes rexapat de 7x1 cm. - Segellats perimetrals. - Pany pànic. - Mecanisme antipànic per a porta d'evacuació de d'una fulla, amb sistema d'accionament per pressió, amb 3 punts de tancament, per a mecanisme vist, homologat segons UNE-EN 1125, instal·lat - Mecanisme tancaportes de braç lliscant.		1.027,60000	€
	EAZPFG00	u	Subministrament i muntatge de pany tipus pany-pànic per a porta d'evacuació, amb clau mestrejada.		67,72708	€
	EAZPFG02	u	Tancaportes de braç lliscant		92,20078	€
				Altres conceptes	394,37834	€
P-465	PA14-AE13	ut	Ae-13 Subministrament i muntatge de fusteria exterior de fusta de pi laminat de flandes per a un buit d'obra aproximat de 120x270 cm (mides a comprovar a obra); formada per una porta d'una fulla batent vidriada (segons escandall de projecte); executada amb marc de 68x80 mm		2.288,69	€

REHABILITACIÓ I RESTAURACIÓ DE LES ANTIGUES DEPENDÈNCIES DE LA CAMBRA AGRÀRIA,
TERRASSA POSTERIOR I ACTUACIONS PUNTUALS AL COS PRINCIPAL
DE CAN MODOLELL, SEU DE L´AJUNTAMENT DE VILADECANS
Feu i Godoy Arquitectes, SLP

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			de secció, fulles amb brancals i travessers de 80x68 mm de secció; ferramenta i perns regulables de doble anclatge; barralleva embutida al cantell amb tres punts de tancament regulables; doble junta de goma. Prestacions: Permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207 Classe 4 Estanqueïtat a l'aigua segons UNE-EN 12208 Classe 9A Resistència a pressió del vent segons UNE-EN 12210 Classe C5 Transmitància del marc (U) 1,4 W/m2K Aïllament acústic (CTE DB-HR) 30 dBA Resistència al impacte (CTE DB-SUA2) 2 (B) 2 Inclou: - Subministrament i muntatge de bastiment de base de fusta de pi de secció 70x35 mm. - Ferramenta d'acer inoxidable mate. - Acabat envernissat a l'aigua (color a definir per la DF) amb una capa d'imprimació i fons a l'aigua amb procediment FLOW-COATING. Acabat a l'aigua mitjançant procediment AIR-MIX en instal·lació automatitzada de control de gramatge d'aplicació. Secat en túnel amb atmosfera controlada. - Tapajuntes rexapat de 7x1 cm. - Segellats perimetrals. - Pany pànic. - Mecanisme antipànic per a porta d'evacuació de d'una fulla, amb sistema d'accionament per pressió, amb 3 punts de tancament, per a mecanisme vist, homologat segons UNE-EN 1125, instal·lat - Mecanisme tancaportes de braç lliscant.		
	PAZ3-B6JH	u	Mecanisme antipànic per a porta d'evacuació d'1 fulla, amb sistema d'accionament per pressió, amb 3 punts de tancament, per a mecanisme vist, homologat segons UNE-EN 1125, instal·lat	529,24380	€
	EAZPFG02	u	Tancaportes de braç lliscant	92,20078	€
	BA10AE13	u	Ae-13 Subministrament i muntatge de fusteria exterior de fusta de pi laminat per a un buit d'obra aproximat de 120x270 cm (mides a comprovar a obra); formada per una porta d'una fulla batent vidriada (segons escandall de projecte); executada amb marc de 68x80 mm de secció, fulles amb brancals i travessers de 80x68 mm de secció; ferramenta i perns regulables de doble anclatge; barralleva embutida al cantell amb tres punts de tancament regulables; doble junta de goma. Prestacions: Permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207 Classe 4 Estanqueïtat a l'aigua segons UNE-EN 12208 Classe 9A Resistència a pressió del vent segons UNE-EN 12210 Classe C5 Transmitància del marc (U) 1,4 W/m2K Aïllament acústic (CTE DB-HR) 30 dBA Resistència al impacte (CTE DB-SUA2) 2 (B) 2 Inclou: - Subministrament i muntatge de bastiment de base de fusta de pi roig de secció 70x35 mm. - Ferramenta d'acer inoxidable mate. - Vidre aïllant amb càmara tipus (ext-int) 55.1/16/44.1 (amb argó) factor solar g=0,37. - Acabat envernissat a l'aigua (color a definir per la DF) amb una capa d'imprimació i fons a l'aigua amb procediment FLOW-COATING. Acabat a l'aigua mitjançant procediment AIR-MIX en instal·lació automatitzada de control de gramatge d'aplicació. Secat en túnel amb atmosfera controlada. - Tapajuntes rexapat de 7x1 cm. - Segellats perimetrals. - Pany pànic. - Mecanisme antipànic per a porta d'evacuació de d'una fulla, amb sistema d'accionament per pressió, amb 3 punts de tancament, per a mecanisme vist, homologat segons UNE-EN 1125, instal·lat - Mecanisme tancaportes de braç lliscant.	1.189,00000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	EAZPFG00	u	Subministrament i muntatge de pany tipus pany-pànic per a porta d'evacuació, amb clau mestrejada.	67,72708	€
			Altres conceptes	410,51834	€
P-466	PA14-AE14	ut	Ae-14 Subministrament i muntatge de fusteria exterior de fusta de pi laminat de flandes per a un buit d'obra aproximat de 420x295 cm (mides a comprovar a obra) amb punt rodó superior; formada per una porta d'una fulla batent vidriada i una tarja fixa vidriada (segons escandall de projecte); executada amb marc de 68x80 mm de secció, fulles amb brancals i travessers de 80x68 mm de secció, solera de fulla de balconera de 113x68 mm o 160x68 mm (segons alçada del vidre); ferramenta i perns regulables de doble anclatge; barralleva embutida al cantell amb tres punts de tancament regulables; maneta d'alumini color plata; doble junta de goma i trenca-aigües d'alumini en solera marc amb junta TPE. Prestacions: Permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207 Classe 4 Estanqueïtat a l'aigua segons UNE-EN 12208 Classe 9A Resistència a pressió del vent segons UNE-EN 12210 Classe C5 Transmitància del marc (U) 1,4 W/m2K Aïllament acústic (CTE DB-HR) 30 dBA Resistència al impacte (CTE DB-SUA2) 2 (B) 2 Inclou: - Subministrament i muntatge de bastiment de base de fusta de pi de secció 70x35 mm. - Ferramenta d'acer inoxidable mate. - Acabat envernissat a l'aigua (color a definir per la DF) amb una capa d'imprimació i fons a l'aigua amb procediment FLOW-COATING. Acabat a l'aigua mitjançant procediment AIR-MIX en instal·lació automatitzada de control de gramatge d'aplicació. Secat en túnel amb atmosfera controlada. - Tapajuntes rexapat de 7x1 cm. - Segellats perimetrals. - Pany pànic. - Mecanisme antipànic per a porta d'evacuació de d'una fulla, amb sistema d'accionament per pressió, amb 3 punts de tancament, per a mecanisme vist, homologat segons UNE-EN 1125, instal·lat - Mecanisme tancaportes de braç lliscant.	5.982,49	€
BA10AE14		u	Ae-14 Subministrament de fusteria exterior de fusta de pi laminat per a un buit d'obra aproximat de 420x295 cm (mides a comprovar a obra) amb punt rodó superior; formada per una porta d'una fulla batent vidriada i una tarja fixa vidriada (segons escandall de projecte); executada amb marc de 68x80 mm de secció, fulles amb brancals i travessers de 80x68 mm de secció, solera de fulla de balconera de 113x68 mm o 160x68 mm (segons alçada del vidre); ferramenta i perns regulables de doble anclatge; barralleva embutida al cantell amb tres punts de tancament regulables; maneta d'alumini color plata; doble junta de goma i trenca-aigües d'alumini en solera marc amb junta TPE. Prestacions: Permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207 Classe 4 Estanqueïtat a l'aigua segons UNE-EN 12208 Classe 9A Resistència a pressió del vent segons UNE-EN 12210 Classe C5 Transmitància del marc (U) 1,4 W/m2K Aïllament acústic (CTE DB-HR) 30 dBA Resistència al impacte (CTE DB-SUA2) 2 (B) 2 Inclou: - Subministrament i muntatge de bastiment de base de fusta de pi roig de secció 70x35 mm. - Ferramenta d'acer inoxidable mate. - Vidre aïllant amb càmara tipus (ext-int) 55.1/16/44.1 (amb argó) factor solar g=0,37. - Acabat envernissat a l'aigua (color a definir per la DF) amb una capa d'imprimació i fons a l'aigua amb procediment FLOW-COATING. Acabat a l'aigua mitjançant procediment AIR-MIX en instal·lació automatitzada de control de gramatge d'aplicació. Secat en túnel amb atmosfera controlada. - Tapajuntes rexapat de 7x1 cm.	4.547,00000	€

REHABILITACIÓ I RESTAURACIÓ DE LES ANTIGUES DEPENDÈNCIES DE LA CAMBRA AGRÀRIA,
TERRASSA POSTERIOR I ACTUACIONS PUNTUALS AL COS PRINCIPAL
DE CAN MODOLELL, SEU DE L´AJUNTAMENT DE VILADECANS
Feu i Godoy Arquitectes, SLP

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	EAZPFG00	u	Subministrament i muntatge de pany tipus pany-pànic per a porta d'evacuació, amb clau mestrejada.	67,72708	€
	EAZPFG02	u	Tancaportes de braç lliscant	92,20078	€
	PAZ3-B6JH	u	Mecanisme antipànic per a porta d'evacuació d'1 fulla, amb sistema d'accionament per pressió, amb 3 punts de tancament, per a mecanisme vist, homologat segons UNE-EN 1125, instal·lat	529,24380	€
			Altres conceptes	746,31834	€
P-467	PA14-AE77	ut	Ae-05 Subministrament i muntatge de fusteria exterior de fusta de pi laminat de flandes per a un buit d'obra aproximat de 105x235 cm (mides a comprovar a obra); formada per una porta d'una fulla batent vidriada (segons escandall de projecte); executada amb marc de 68x80 mm de secció, fulles amb brancals i travessers de 80x68 mm de secció; ferramenta i perns regulables de doble anclatge; barralleva embutida al cantell amb tres punts de tancament regulables; doble junta de goma. Prestacions: Permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207 Classe 4 Estanqueïtat a l'aigua segons UNE-EN 12208 Classe 9A Resistència a pressió del vent segons UNE-EN 12210 Classe C5 Transmitància del marc (U) 1,4 W/m2K Aïllament acústic (CTE DB-HR) 30 dBA Resistència al impacte (CTE DB-SUA2) 2 (B) 2 Inclou: - Subministrament i muntatge de bastiment de base de fusta de pi de secció 70x35 mm. - Ferramenta d'acer inoxidable mate. - Acabat envernissat a l'aigua (color a definir per la DF) amb una capa d'imprimació i fons a l'aigua amb procediment FLOW-COATING. Acabat a l'aigua mitjançant procediment AIR-MIX en instal·lació automatitzada de control de gramatge d'aplicació. Secat en túnel amb atmosfera controlada. - Tapajuntes rexapat de 7x1 cm. - Segellats perimetrals. - Pany amb clau mestrejada. - Manetes/tibadors d'acer inoxidable mate.	1.383,42	€
	BAZGFG00	u	Pany de cop mestrejat	54,50000	€
	BAZPFG01	u	Mecanisme tancaportes de braç lliscant per a portes tallafocs de dues fulles batents amb selector de tancament integrat.	170,89000	€
	PAZ1-H9MR	u	Parell de tiradors d'acer inoxidable 316 sorrejat, de 30 mm de diàmetre i 40 cm de llargària col·locat sobre fulla batent de porta	137,56018	€
			Altres conceptes	1.020,46982	€
P-468	PA14-AI01	ut	Ai-01 Subministrament i muntatge de fusteria interior formada per estructura de muntants i travessers de fusta laminada de pi flandes per a un buit d'obra de 150x250 cm amb punt rodó superior (mides a comprovar a obra); formada per una porta d'una fulla batent vidriada i una tarja fixa vidriada (segons escnadall de projecte). Inclou: - Ribets de goma perimetrals i en galzes de portes i finestres per a un aïllament al sorol aeri de 35 dbA. - Ferramenta per a porta d'interior de preu alt. - Pany de cop amb clau mestrejada a les portes. - Joc de manetes, acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), amb placa petita i mànec amb retorn en portes. - Vernissat amb una capa de protecció incolora composta per una mà de fons amb vernís inodor a l'aigua, a base de resines acríliques i dues mans d'acabat amb vernís a l'aigua a porus tancat. - Mecanisme antipànic. - Tancaportes de braç lliscant. - Topall d'acer inoxidable de diàmetre 27 mm i 30 mm d'alçada amb goma amortidora per a col·locar al terra amb fixació mecànica.	1.861,38	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	BAZGFG01	u	Topall d'acer inoxidable de diàmetre 27 mm i 30 mm d'alçada amb goma amortidora per a col·locar al terra amb fixació mecànica.	6,06000	€
	PAZ3-B6JH	u	Mecanisme antipànic per a porta d'evacuació d'1 fulla, amb sistema d'accionament per pressió, amb 3 punts de tancament, per a mecanisme vist, homologat segons UNE-EN 1125, instal·lat	529,24380	€
	BAZG4120	u	Joc de manetes, acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), amb placa petita, de preu mitjà	20,20000	€
	BAQDFG00	m2	Fusteria interior formada per estructura de muntants i travessers de fusta laminada de pi flandes amb elements vidriats. Inclou: - Vidre trasnsparent laminat tipus 4+4 Stadip Silence SGG 44.1 o equivalent - Ribets de goma perimetrals i en galzes de portes i finestres per a un aïllament al sorol aeri de 35 dbA. - Ferramenta per a porta d'interior de preu alt. - Vernissat amb una capa de protecció incolora composta per una mà de fons amb vernís inodor a l'aigua, a base de resines acríliques i dues mans d'acabat amb vernís a l'aigua a porus tancat.	787,50000	€
	EAZPFG02	u	Tancaportes de braç lliscant	92,20078	€
	BAZGFG00	u	Pany de cop mestrejat	54,50000	€
			Altres conceptes	371,67542	€
P-469	PA14-AI02	ut	Ai-02 Subministrament i muntatge de fusteria interior formada per estructura de muntants i travessers de fusta laminada de pi flandes per a un buit d'obra de 90x240 cm (mides a comprovar a obra); formada per una porta d'una fulla batent vidriada (segons escnadall de projecte). Inclou: - Ribets de goma perimetrals i en galzes de portes i finestres per a un aïllament al sorol aeri de 35 dbA. - Ferramenta per a porta d'interior de preu alt. - Pany de cop amb clau mestrejada a les portes. - Joc de manetes, acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), amb placa petita i mànec amb retorn en portes. - Vernissat amb una capa de protecció incolora composta per una mà de fons amb vernís inodor a l'aigua, a base de resines acríliques i dues mans d'acabat amb vernís a l'aigua a porus tancat. - Mecanisme antipànic. - Tancaportes de braç lliscant. - Topall d'acer inoxidable de diàmetre 27 mm i 30 mm d'alçada amb goma amortidora per a col·locar al terra amb fixació mecànica.	1.494,09	€
	BAQDFG00	m2	Fusteria interior formada per estructura de muntants i travessers de fusta laminada de pi flandes amb elements vidriats. Inclou: - Vidre trasnsparent laminat tipus 4+4 Stadip Silence SGG 44.1 o equivalent - Ribets de goma perimetrals i en galzes de portes i finestres per a un aïllament al sorol aeri de 35 dbA. - Ferramenta per a porta d'interior de preu alt. - Vernissat amb una capa de protecció incolora composta per una mà de fons amb vernís inodor a l'aigua, a base de resines acríliques i dues mans d'acabat amb vernís a l'aigua a porus tancat.	453,60000	€
	BAZGFG00	u	Pany de cop mestrejat	54,50000	€
	BAZGFG01	u	Topall d'acer inoxidable de diàmetre 27 mm i 30 mm d'alçada amb goma amortidora per a col·locar al terra amb fixació mecànica.	6,06000	€
	BAZG4120	u	Joc de manetes, acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), amb placa petita, de preu mitjà	20,20000	€
	EAZPFG02	u	Tancaportes de braç lliscant	92,20078	€
	PAZ3-B6JH	u	Mecanisme antipànic per a porta d'evacuació d'1 fulla, amb sistema d'accionament per pressió, amb 3 punts de tancament, per a mecanisme vist, homologat segons UNE-EN 1125, instal·lat	529,24380	€

REHABILITACIÓ I RESTAURACIÓ DE LES ANTIGUES DEPENDÈNCIES DE LA CAMBRA AGRÀRIA,
TERRASSA POSTERIOR I ACTUACIONS PUNTUALS AL COS PRINCIPAL
DE CAN MODOLELL, SEU DE L´AJUNTAMENT DE VILADECANS
Feu i Godoy Arquitectes, SLP

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Altres conceptes	338,28542	€
P-470	PAB0-FG00	u	Treballs d'adaptació de la porta pre-existent a l'aparcament amb inclusió de porta peatonal d'una fulla batent de 90 cm d'amplada i 210 cm d'alçada amb sistema antiànic al costat interior i pany pànic. Inclòs ferramenta i pom d'acer inoxidable mate.	1.235,22	€
	B44Z-0LZP	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb cargols i galvanitzat	167,50000	€
	PAZ3-B6JH	u	Mecanisme antipànic per a porta d'evacuació d'1 fulla, amb sistema d'accionament per pressió, amb 3 punts de tancament, per a mecanisme vist, homologat segons UNE-EN 1125, instal·lat	529,24380	€
	BAZG4120	u	Joc de manetes, acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), amb placa petita, de preu mitjà	20,20000	€
	BAZGC260	u	Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla batent, de preu alt	30,06000	€
	BAZPFG00	u	Pany tipus pany-pànic per a porta d'evacuació.	38,49000	€
			Altres conceptes	449,72620	€
P-471	PAD0-FG00	u	De-01 Porta de planxa d'acer galvanitzat, de dues fulles batents, per a un buit d'obra de 180x210 cm, amb pany i clau, col·locada.	364,20	€
	BAD0-FG00	u	Porta de planxa d'acer galvanitzat, de dues fulles batents, per a un buit d'obra de 180x210 cm, amb pany i clau, col·locada.	310,00000	€
			Altres conceptes	54,20000	€
P-472	PAJFG03	u	Treballs de connexionat de la nova xarxa de drenatges a xarxa de sanejament pre-existent. Inclou mà d'obra i material necessari per a executar correctament els treballs seguint les indicacions de la DF.	421,15	€
			Altres conceptes	421,15000	€
P-473	PAS2-CI01	u	Ci-01 Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 60, de dues fulles batents, per a una llum de140x230 cm (mides a comprovar a obra), preu alt, col·locada. amb tanca antipànic, col·locada. Inclou tancaportes de braç lliscant.	1.554,07	€
	BASA72Q2	u	Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 60 de dues fulles batents per a una llum de 140x210 cm, preu alt	568,81000	€
	EAZPFG02	u	Tancaportes de braç lliscant	184,40156	€
	PAZ3-B6JM	u	Mecanisme antipànic per a porta d'evacuació de 2 fulles, amb sistema d'accionament per pressió, amb 3 punts de tancament, per a mecanisme vist, homologat segons UNE-EN 1125, instal·lat	642,71070	€
			Altres conceptes	158,14774	€
P-474	PASSFG01	u	Subministrament i implantació del mitjans de seguretat i salut en el treball establerts d'acord a l'Estudi de Seguretat i Salut del projecte executiu.	18.585,00	€
			Sense descomposició	18.585,00000	€
P-475	PB12-FG00	m	Barana d'acer galvanitzat, amb passamà, travesser inferior i superior de passamà de 50x10, muntants cada 100 cm i brèndoles circulars de diàmetre 10mm cada 10 cm, de 100 a 120 cm d'alçària, fixada amb soldadura a perfil L.	214,82	€
	BB10-0XN8	m	Barana d'acer galvanitzat, amb passamà, travesser inferior i superior, muntants cada 100 cm i brèndoles cada 10 cm, de 100 a 120 cm d'alçària	171,53000	€
			Altres conceptes	43,29000	€
P-476	PB12-FFG0	m	Embellidor reixa de longitud variable i alçada entre 15 - 25 cm format per passamans d'acer de 0,05x3-5 cm col·locats horitzontals i separats 5-7 cm. Subjectats amb rigiditzadors verticals cada 30cm. Acabats i disseny segons prescripcions de la DF.	214,82	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	BB10-0XN8	m	Barana d'acer galvanitzat, amb passamà, travesser inferior i superior, muntants cada 100 cm i brèndoles cada 10 cm, de 100 a 120 cm d'alçària	171,53000	€
			Altres conceptes	43,29000	€
P-477	PB92-FIJA	u	Placa de senyalització interior de planxa d'alumini pintada, amb caràcters alfanumèrics, de 16x16 cm, fixada mecànicament al parament	37,90	€
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	0,68000	€
	BB91-0XQV	u	Placa de senyalització interior de planxa alumini pintada, amb caràcters alfanumèrics, de 16x16 cm per a fixar mecànicament	22,50000	€
			Altres conceptes	14,72000	€
P-478	PC16-5NML	m2	Mirall de lluna incolora de 5 mm de gruix, col·locat fixat mecànicament sobre el parament	100,84	€
	BC1K-0WNS	m2	Mirall de lluna incolora de gruix 5 mm	50,57000	€
	B0A8-07MS	cu	Grapa metàl·lica per a fixar miralls	6,16240	€
	B0AO-07IG	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	0,44000	€
			Altres conceptes	43,66760	€
P-479	PC1D-9NYC	m2	Vidre aïllant de lluna incolora de 3+3 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 8 mm i lluna de 3+3 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolora, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini	97,01	€
	BC14-1MF1	m2	Vidre aïllant de lluna incolora de 3+3 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 8 mm i lluna de 3+3 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolora, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600	67,69000	€
			Altres conceptes	29,32000	€
P-480	PCQFG00	ut	Conjunt d'assaigs de control de qualitat de l'obra a realitzar per laboratori acreditat i d'acord al seguiment del Pla de Control de Qualitat del projecte executiu. Els preus unitaris del pressupost d'obra inclouran els assaigs definits per la Direcció Facultativa en compliment del Programa de Control de Qualitat del projecte, en una quantitat no més gran del 1% del pressupost de l'obra.	12.000,00	€
			Sense descomposició	12.000,00000	€
P-481	PCZ3-FG00	m2	Serigrafiat de vidres in situ mitjançant vinils adhesius.	41,55	€
	BCZ2-H77M	m2	Serigrafiat de vidres a taller, amb un sol color, en una trama uniforme de punts	37,76850	€
			Altres conceptes	3,78150	€
P-482	PD16-FG01	m	Baixant de tub de xapa de zinc-titani amb unió longitudinal plegada, de diàmetre nominal 120 mm i de 0,6 mm de gruix, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides.	50,15	€
	BD14DB30	m	Tub de xapa de zinc-titani amb unió longitudinal plegada, de diàmetre nominal 120 mm i de 0,6 mm de gruix	9,30000	€
	BDY1-0LMJ	u	Element de muntatge per a baixant de tub de planxa de zinc-titani de DN 120 mm i 0,6 mm de gruix	1,22000	€
	BD11-H4Y7	u	Brida de xapa d'acer galvanitzat zincat per a tub de zinc-titani de diàmetre nominal 120 mm	0,62700	€
	BDW1-1C2T	u	Accessori per a baixant de tub de zinc titani de DN 120 mm i 0,6 mm de gruix	4,68600	€
			Altres conceptes	34,31700	€
P-483	PD5L-FG02	m	Drenatge amb tub circular perforat de polietilè d'alta densitat de 150 mm de diàmetre col·locat sobre llit de formigó de calç.	28,77	€
	BD5N-1KD7	m	Tub circular perforat de polietilè d'alta densitat de 150 mm de diàmetre	2,26800	€
	B065FG00	m3	Formigó en massa amb calç hidràulica natural, tipus NHL 5, amb una resistència a compressió a 90 dies major o igual a 11,5 Mpa (115 kg/cm²)	9,65745	€
			Altres conceptes	16,84455	€

REHABILITACIÓ I RESTAURACIÓ DE LES ANTIGUES DEPENDÈNCIES DE LA CAMBRA AGRÀRIA,
TERRASSA POSTERIOR I ACTUACIONS PUNTUALS AL COS PRINCIPAL
DE CAN MODOLELL, SEU DE L´AJUNTAMENT DE VILADECANS
Feu i Godoy Arquitectes, SLP

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-484	PEGN-FG00	u	Recol·locació d'unitat exterior d'expansió directa a nova ubicació sobre suport. Inclou mà d'obra i material necessari per a realitzar correctaments els treballs i deixar en funcionament la instal·lació.	268,66	€
	BEZ6-34FA	u	Conjunt de silentblocks cònics de cautxú, per a una càrrega unitària màxima de 35 kg, rosca M-8	1,58000	€
	BEZG4000	kg	Gas refrigerant tipus R-407c o R-410a, per a circuits refrigerants	84,00000	€
	BEZ7-34C0	u	Suport mural d'acer lacat d'1,5 mm de gruix, per a una càrrega màxima de 80 kg	8,29000	€
			Altres conceptes	174,79000	€
P-485	PJ40-HA25	u	Porta-rotlles gegant de paper higiènic, d'acer inoxidable, de 250 mm de diàmetre i 110 mm de fondària, col·locat amb fixacions mecàniques	37,24	€
	BJ4Z-H68W	u	Porta-rotlles gegant de paper higiènic, d'acer inoxidable, de 250 mm de diàmetre i 110 mm de fondària	24,36000	€
			Altres conceptes	12,88000	€
P-486	PJ42-HA1M	u	Dispensador de paper en rotlle tipus metxa per a eixugamans, de 310 mm d'alçària per 255 mm de diàmetre, col·locat amb fixacions mecàniques	47,75	€
	BJ4Z-H68M	u	Dispensador de paper en rotlle tipus metxa per a eixugamans, de 310 mm d'alçaria i 255 mm de diàmetre	30,12000	€
			Altres conceptes	17,63000	€
P-487	PJ43-HA1H	u	Dosificador de sabó de plàstic amb cos transparent, de dimensions 220 x 115 x 100 mm i capacitat 1000 c.c., col·locat amb fixacions mecàniques	25,20	€
	BJ4Z-H68T	u	Dosificador de sabó de plàstic amb cos transparent, de dimensions 220 x 115 x 100 mm i capacitat 1000 c.c.	13,42000	€
			Altres conceptes	11,78000	€
P-488	PL20-FG00	u	Ascensor elèctric sense cambra de maquinària, sistema de tracció amb reductor i maniobra d'aturada i arrencada de 2 velocitats, velocitat 1 m/s, nivell de trànsit estàndard, per a 6 persones (càrrega màxima de 480 kg), de 3 parades (recorregut 7,20 m), habitacle de qualitat mitjana de mides 1250x1000 mm, embarcament simple amb portes automàtiques d'obertura lateral de 2 fulles d'acer inoxidable de 800x2000 mm, portes d'accés automàtiques d'obertura lateral de 2 fulles d'acer inoxidable de qualitat mitjana de mides 800x2000 mm, maniobra col·lectiva de baixada simple, amb marcatge CE segons REAL DECRETO 203/2016	31.101,64	€
	BL30-2E2E	u	Ascensor elèctric sense cambra de maquinària, sistema de tracció amb reductor i maniobra d'aturada i arrencada de 2 velocitats, velocitat 1 m/s, nivell de trànsit estàndard, per a 6 persones (càrrega màxima de 480 kg), de 2 a 6 parades (recorregut de 3 a 15 m), habitacle de qualitat mitjana de mides 1250x1000 mm, embarcament simple amb portes automàtiques d'obertura lateral de 2 fulles d'acer inoxidable de 800x2000 mm, maniobra col·lectiva de baixada simple, amb marcatge CE segons REAL DECRETO 203/2016	15.333,75000	€
	BL31-2FE8	u	Material per a formació de parada d'ascensor elèctric, velocitat 1 m/s, nivell de trànsit estàndard, per a 6 persones (càrrega màxima 480 kg), de 2 a 6 parades, de qualitat mitjana, portes d'accés automàtiques d'obertura lateral de 2 fulles d'acer inoxidable de 800x2000 mm, maniobra col·lectiva de baixada simple, amb marcatge CE segons REAL DECRETO 203/2016	1.939,41000	€
			Altres conceptes	13.828,48000	€
P-489	PPAUAIN2	pa	Partida alçada d'abonament íntegre en concepte d'ajuts de ram de paleta en les instal.lacions	11.770,00	€
			Sense descomposició	11.770,00000	€
P-490	PQ30-FG00	u	Treballs de restauració i recuperació de font ornamental amb subministrament i instal·lació de nou sistema de bombeig, un petit dipòsit de compensació en la sala comunicat amb l'aspiració de la font, un sistema de control de nivell d'aigua connectat a l'escomesa existent, un sistema de tractament de l'aigua i un armari de seguretat.	8.872,83	€
	BQ31-2A5K	u	Part proporcional d'accessoris i elements de muntatge per a connexió a la xarxa d'aigua potable i a la xarxa de sanejament de font per a exterior	5.450,00000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Altres conceptes	3.422,83000	€
P-491	PQ30-FG01	u	Treballs de restauració i recuperació de pou pre-existent en base a les directrius definides per la DF. Inclou anàlisis de l'aigua i tots els treballs necessaris.	3.579,74	€
			Altres conceptes	3.579,74000	€
P-492	PQ30-FG02	u	Treballs de recuperació i restauració d'alambí per part d'un restaurador, inclòs ajudes de paleteria.	1.941,19	€
			Altres conceptes	1.941,19000	€
P-493	PQ30-FG03	PA	Partida alçada a justificar pels treballs de recuperació i restauració de la resta d'elements patrimonials interiors en base a les indicacions de la DF i realitzada per un restaurador.	4.522,21	€
			Altres conceptes	4.522,21000	€
P-494	PQ51-5C5E	u	Formació de forat sobre taulell de pedra natural granítica, amb el cantell interior sense polir, de forma circular o oval, per a encastar aparells sanitaris	229,72	€
			Altres conceptes	229,72000	€
P-495	PQ54-FG00	m2	Taulell d'aglomerat de quars color a definir per la DF, acabat polit, de 2 cm de gruix, cantell simple recte, amb les vores lleugerament bisellades. Inclou part proporcional de cimal perimetral de 5 cm d'altura i 2 cm de gruix, amb la vora recta; i elements de fixació mecànica a parament vertical.	220,07	€
	BQ52-FG00	m2	Taulell d'aglomerat de quars color a definir per la DF, acabat polit, de 2 cm de gruix.	96,00000	€
	BJ188-0PMX	u	Suport mural d'acer galvanitzat per a aigüeres, safareigs i lavabos col·lectius	51,73000	€
			Altres conceptes	72,34000	€

A Solsona, juny de 2022.

Anna Feu i Jordana (Col. 44.063-9)
FEU I GODOY ARQUITECTES, S.L.P.

Carlos Godoy Bregolat (Col. 53.129-4)

III. AMIDAMENTS I PRESSUPOST

PR5 RESUM DEL PRESSUPOST

RESUM DE PRESSUPOST

NIVELL 6: Titol 5 (1)			Import
Titol 5 (1)	01.01.06.03.16.01	INTERFACE USUARI SERVIDOR WEB	7.991,60
Titol 5 (1)	01.01.06.03.16.02	SISTEMA VRF	3.450,92
Titol 5 (1)	01.01.06.03.16.03	SISTEMA SAUTER	4.183,30
Titol 5 (1)	01.01.06.03.16.07	Electricitat del clima	12.109,60
Titol 5	**01.01.06.03.16**	**Regulació del Clima**	**27.735,42**
		27.735,42	

NIVELL 5: Titol 5			Import
Titol 5	01.01.03.01.01	Fonamentació	8.773,40
Titol 5	01.01.03.01.02	Contenció	1.552,42
Titol 4	**01.01.03.01**	**Fonamentació i murs de contenció**	**10.325,82**
Titol 5	01.01.03.02.01	Murs existents	18.118,43
Titol 5	01.01.03.02.02	Sostres	135.436,56
Titol 5	01.01.03.02.03	Consolidació de voltes	18.612,24
Titol 5	01.01.03.02.04	Estintolaments	10.855,52
Titol 4	**01.01.03.02**	**Estructura**	**183.022,75**
Titol 5	01.01.04.02.01	Part massissa	12.359,06
Titol 5	01.01.04.02.02	Obertures	100.676,71
Titol 5	01.01.04.02.03	Elements de protecció	23.050,99
Titol 5	01.01.04.02.04	Acabats exteriors	30.056,77
Titol 4	**01.01.04.02**	**Façanes**	**166.143,53**
Titol 5	01.01.05.01.01	Part massissa	39.376,94
Titol 5	01.01.05.01.02	Obertures	20.347,18
Titol 5	01.01.05.01.04	Acabats interiors	57.273,44
Titol 4	**01.01.05.01**	**Compartimentació interior vertical**	**116.997,56**
Titol 5	01.01.05.02.01	Cel rasos	18.702,17
Titol 5	01.01.05.02.02	Acabats interiors	1.700,95
Titol 5	01.01.05.02.03	Paviments	82.707,63
Titol 4	**01.01.05.02**	**Compartimentació interior horitzontal**	**103.110,75**
Titol 5	01.01.06.01.01	Escomesa	3.167,20
Titol 5	01.01.06.01.02	Instal.lació d'aigua freda/calenta	10.211,46
Titol 5	01.01.06.01.03	Sanitaris	7.746,19
Titol 4	**01.01.06.01**	**Instal.lacions d'aigües (Fontaneria)**	**21.124,85**
Titol 5	01.01.06.02.01	Aigües Fecals	6.419,02
Titol 5	01.01.06.02.02	Aigües Pluvials	4.567,32
Titol 4	**01.01.06.02**	**Sanejament**	**10.986,34**
Titol 5	01.01.06.03.01	Maquinària	87.120,33
Titol 5	01.01.06.03.02	Instal·lació hidràulica	32.045,98
Titol 5	01.01.06.03.03	Instal·lació de conductes	25.152,22
Titol 5	01.01.06.03.04	Línies frgorífiques	7.656,11
Titol 5	01.01.06.03.16	Regulació del Clima	27.735,42
Titol 4	**01.01.06.03**	**Instal.lacions tèrmiques**	**179.710,06**
Titol 5	01.01.06.04.01	Instal.lacions elèctriques	80.307,47
Titol 5	01.01.06.04.02	Plaques Fotovoltaiques	22.571,15

REHABILITACIÓ I RESTAURACIÓ DE LES ANTIGUES DEPENDÈNCIES DE LA CAMBRA AGRÀRIA,
TERRASSA POSTERIOR I ACTUACIONS PUNTUALS AL COS PRINCIPAL
DE CAN MODOLELL, SEU DE L´AJUNTAMENT DE VILADECANS
Feu i Godoy Arquitectes, SLP

RESUM DE PRESSUPOST

Titol 4	**01.01.06.04**	**Instal.lacions elèctriques**	**102.878,62**
Titol 5	01.01.06.06.02	Rack, dades(cablejat estructurat)	15.443,61
Titol 4	**01.01.06.06**	**Telecomunicacions**	**15.443,61**
Titol 5	01.01.06.07.01	Protecció contra incendi	10.021,95
Titol 5	01.01.06.07.02	Comportes Tallafocs	715,40
Titol 4	**01.01.06.07**	**Protecció contra incendi**	**10.737,35**
Titol 5	01.01.06.09.01	Sistema contra intrusions	6.478,30
Titol 5	01.01.06.09.02	Instal·lació CCTV	814,77
Titol 4	**01.01.06.09**	**Altres instal·lacions de protecció i seguretat**	**7.293,07**
Titol 5	01.01.06.11.01	Ajudes de paleteria	11.770,00
Titol 4	**01.01.06.11**	**Varis**	**11.770,00**
		939.544,31	

NIVELL 4: Titol 4			Import
Titol 4	01.01.03.01	Fonamentació i murs de contenció	10.325,82
Titol 4	01.01.03.02	Estructura	183.022,75
Titol 3	**01.01.03**	**Sistema estructural**	**193.348,57**
Titol 4	01.01.04.01	Terres en contacte amb el terreny	40.895,78
Titol 4	01.01.04.02	Façanes	166.143,53
Titol 4	01.01.04.03	Cobertes	70.140,86
Titol 3	**01.01.04**	**Sistemes d'envolvent i d'acabats exteriors**	**277.180,17**
Titol 4	01.01.05.01	Compartimentació interior vertical	116.997,56
Titol 4	01.01.05.02	Compartimentació interior horitzontal	103.110,75
Titol 3	**01.01.05**	**Sistemes de compartimentació i d'acabats interiors**	**220.108,31**
Titol 4	01.01.06.01	Instal.lacions d'aigües (Fontaneria)	21.124,85
Titol 4	01.01.06.02	Sanejament	10.986,34
Titol 4	01.01.06.03	Instal.lacions tèrmiques	179.710,06
Titol 4	01.01.06.04	Instal.lacions elèctriques	102.878,62
Titol 4	01.01.06.05	Enllumenat	40.295,03
Titol 4	01.01.06.06	Telecomunicacions	15.443,61
Titol 4	01.01.06.07	Protecció contra incendi	10.737,35
Titol 4	01.01.06.08	Transport	31.101,64
Titol 4	01.01.06.09	Altres instal·lacions de protecció i seguretat	7.293,07
Titol 4	01.01.06.10	Regulació Llumínica	14.474,16
Titol 4	01.01.06.11	Varis	11.770,00
Titol 3	**01.01.06**	**Sistema de condicionament i insal·lacions**	**445.814,73**
Titol 4	01.01.07.01	Equipament banys	3.058,09
Titol 4	01.01.07.02	Elements de senyalització	8.148,95
Titol 4	01.01.07.03	Recuperació d'elements patrimonials	6.463,40
Titol 3	**01.01.07**	**Equipament**	**17.670,44**
Titol 4	01.02.03.01	Solera pati	4.227,59
Titol 4	01.02.03.02	Solera permeable pati	895,90
Titol 4	01.02.03.03	Recuperació de pou	209,04
Titol 3	**01.02.03**	**Pavimentació i acabats**	**5.332,53**
Titol 4	01.02.05.01	Drenatges	365,38
Titol 4	01.02.05.03	Varis	421,15
Titol 3	**01.02.05**	**Sistemes d'instal·lacions**	**786,53**

RESUM DE PRESSUPOST

Titol 4	01.02.06.01	Recuperació d'elements patrimonials	21.325,40
Titol 3	01.02.06	Equipament	21.325,40
			1.181.566,68

NIVELL 3: Titol 3			Import
Titol 3	01.01.00	Treballs previs i d'implantació	35.642,63
Titol 3	01.01.01	Enderrocs	71.592,05
Titol 3	01.01.02	Moviment de terres	4.917,43
Titol 3	01.01.03	Sistema estructural	193.348,57
Titol 3	01.01.04	Sistemes d'envolvent i d'acabats exteriors	277.180,17
Titol 3	01.01.05	Sistemes de compartimentació i d'acabats interiors	220.108,31
Titol 3	01.01.06	Sistema de condicionament i insal·lacions	445.814,73
Titol 3	01.01.07	Equipament	17.670,44
Capítol	01.01	Edificació	1.266.274,33
Titol 3	01.02.01	Enderrocs	1.968,76
Titol 3	01.02.02	Moviment de terres	854,78
Titol 3	01.02.03	Pavimentació i acabats	5.332,53
Titol 3	01.02.04	Elements de protecció	9.726,33
Titol 3	01.02.05	Sistemes d'instal·lacions	786,53
Titol 3	01.02.06	Equipament	21.325,40
Capítol	01.02	Exteriors	39.994,33
			1.306.268,66

NIVELL 2: Capítol			Import
Capítol	01.01	Edificació	1.266.274,33
Capítol	01.02	Exteriors	39.994,33
Capítol	01.CQ	Control de qualitat	12.000,00
Capítol	01.GR	Gestió de residus	21.224,72
Capítol	01.SS	Seguretat i salut	18.585,00
Obra	01	Can Modolell	1.358.078,38
			1.358.078,38

NIVELL 1: Obra			Import
Obra	01	Can Modolell	1.358.078,38
			1.358.078,38

III. AMIDAMENTS I PRESSUPOST

PR6 ÚLTIM FULL DEL PRESSUPOST

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....		1.358.078,38
13 % Despeses Generals SOBRE 1.358.078,38.....		176.550,19
6 % Benefici Industrial SOBRE 1.358.078,38.....		81.484,70
	Subtotal	1.616.113,27
21 % IVA SOBRE 1.616.113,27.....		339.383,79
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	€	1.955.497,06

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

(UN MILIÓ NOU-CENTS CINQUANTA-CINC MIL QUATRE-CENTS NORANTA-SET EUROS AMB SIS CÈNTIMS)

A Solsona, juny de 2022.

Anna Feu i Jordana (Col. 44.063-9)
FEU I GODOY ARQUITECTES, S.L.P.

Carlos Godoy Bregolat (Col. 53.129-4

VOLUM IV – DOCUMENTS COMPLEMENTARIS

REHABILITACIÓ ANTIGUES DEPENDÈNCIES DE LA CAMBRA AGRÀRIA, TERRASSA POSTERIOR I ACTUACIONS PUNTUALS AL COS PRINCIPAL DE CAN MODOLELL, SEU DE L'AJUNTAMENT DE VILADECANS

MAIG 2022

PROMOTOR
AJUNTAMENT DE VILADECANS

Feu i Godoy Arquitectes SLP
Dominics 9, 25280 Solsona (Lleida)
T 973 115 258 – arquitectura@feugodoy.com

Anna Feu i Jordana, Arquitecta
Carlos Godoy Bregolat, Arquitecte

IV. DOCUMENTS COMPLEMENTARIS

DC1 ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

DC2 PLA DE CONTROL DE QUALITAT

DC3 INSTRUCCIONS D'ÚS I MANTENIMENT

DC4 ESTUDI GEOTÈCNIC

DC5 PLEC DE CONDICIONS GENERALS

DC6 PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES

DC7 ESTUDI ARQUEOLÒGIC

IV. DOCUMENTS COMPLEMENTARIS

DC1 ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REHABILITACIÓ I RESTAURACIÓ DE LES ANTIGUES DEPENDÈNCIES DE LA CAMBRA AGRÀRIA, TERRASSA POSTERIOR I ACTUACIONS PUNTUALS AL COS PRINCIPAL DE CAN MODOLELL, SEU DE L'AJUNTAMENT DE VILADECANS

JUNY 2022

PROMOTOR
AJUNTAMENT DE VILADECANS

Feu Godoy Arquitectura

Dominics 9, 25280 Solsona (Lleida)
T 973 115 258 – arquitectura@feugodoy.com

Anna Feu i Jordana, Arquitecte
Carlos Godoy Bregolat, Arquitecte

ESS01 MEMÒRIA.

Índex

1. OBJECTE DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
1.1. Identificació de les obres
1.2. Objecte
2. PROMOTOR - PROPIETARI
3. AUTOR/S DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
4. DADES DEL PROJECTE
4.1. Autor/s del projecte
4.2. Coordinador de Seguretat durant l'elaboració del projecte
4.3. Tipologia de l'obra
4.4. Situació
4.5. Comunicacions
4.6. Subministrament i Serveis
4.7. Localització de serveis assistencials
4.8. Pressupost d'execució material del projecte
4.9. Termini d'execució
4.10. Mà d'obra prevista
4.11. Oficis que intervenen en el desenvolupament de l'obra
4.12. Tipologia dels materials a utilitzar a l'obra
4.13. Maquinària prevista per a executar l'obra
5. INSTAL·LACIONS PROVISIONALS
5.1. Instal·lació elèctrica provisional d'obra
5.2. Instal·lació d'aigua provisional d'obra
5.3. Instal·lació de sanejament
5.4. Altres instal·lacions. Prevenció i protecció contra incendis
6. SERVEIS DE SALUBRITAT I CONFORT DEL PERSONAL
6.1. Serveis higiènics
6.2. Vestuaris
6.3. Menjador
6.4. Local de descans
6.5. Local d'assistència a accidentats
7. ÀREES AUXILIARS
7.1. Centrals i plantes
7.2. Tallers
7.3. Zones d'apilament. Magatzems
8. TRACTAMENT DE RESIDUS
9. TRACTAMENT DE MATERIALS I/O SUBSTÀNCIES PERILLOSES
9.1. Manipulació
9.2. Delimitació / condicionament de zones d'apilament
10. CONDICIONS DE L'ENTORN
10.1. Serveis afectats
10.2. Servituds
10.3. Característiques meteorològiques
10.4. Característiques del terreny
10.5. Característiques de l'entorn
11. UNITATS CONSTRUCTIVES
12. DETERMINACIÓ DEL PROCÉS CONSTRUCTIU
12.1. Procediments d'execució
12.2. Ordre d'execució dels treballs
12.3. Determinació del temps efectiu de duració. Pla d'execució
13. SISTEMES I/O ELEMENTS DE SEGURETAT I SALUT INHERENTS O INCORPORATS AL MATEIX PROCÉS CONSTRUCTIU
14. MEDIAMBIENT LABORAL
14.1. Agents atmosfèrics
14.2. Il·luminació
14.3. Soroll
14.4. Pols
14.5. Ordre i neteja
14.6. Radiacions no ionitzants
14.7. Radiacions ionitzants
15. MANIPULACIÓ DE MATERIALS
16. MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA (MAUP)

Feu Godoy Arquitectura
ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

17. SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA (SPC)
18. CONDICIONS DELS EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL (EPI)
19. RECURSOS PREVENTIUS
20. SENYALITZACIÓ I ABALISAMENT
21. CONDICIONS D'ACCÉS I AFECTACIONS DE LA VIA PÚBLICA
21.1. Normes de Policia
21.2. Àmbit d'ocupació de la via pública
21.3. Tancaments de l'obra que afecten l'àmbit públic
21.4. Operacions que afecten l'àmbit públic
21.5. Neteja i incidència sobre l'ambient que afecten l'àmbit públic
21.6. Residus que afecten a l'àmbit públic
21.7. Circulació de vehicles i vianants que afecten l'àmbit públic
21.8. Protecció i trasllat d'elements emplaçats a la via pública
22. RISCOS DE DANYS A TERCERS I MESURES DE PROTECCIÓ
22.1. Riscos de danys a tercers
22.2. Mesures de protecció a tercers
23. PREVENCIÓ DE RISCOS CATASTRÒFICS
24. PREVISIONS DE SEGURETAT PELS TREBALLS POSTERIORS
25. ANNEX: FITXES D'ACTIVITATS-RISC-AVALUACIÓ-MESURES
26. ANNEX RECOMANACIONS COVID-19
27. Signatures

MEMÒRIA

1. OBJECTE DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

1.1. Identificació de les obres

REHABILITACIÓ I RESTAURACIÓ DE LES ANTIGUES DEPENDÈNCIES DE LA CÀMBRA AGRÀRIA, TERRASSA POSTERIOR I ACTUACIONS PUNTUALS AL COS PRINCIPAL DE CAN MODOLELL, SEU DE L'AJUNTAMENT DE VILADECANS

1.2. Objecte

El present E.S.S. té com a objectiu establir les bases tècniques, per fixar els paràmetres de la prevenció de riscos professionals durant la realització dels treballs d'execució de les obres del Projecte objecte d'aquest estudi, així com complir amb les obligacions que es desprenen de la Llei 31 / 1995 i del RD 1627 / 1997, amb la finalitat de facilitar el control i el seguiment dels compromisos adquirits al respecte per part del/s Contractista/es.

En el present Estudi de Seguretat i Salut s'ha dut a terme un estudi aprofundit dels riscos inherents a l'execució de l'obra i de les mesures preventives i cautelars consegüents per garantir la seguretat de les persones en l'execució de les obres en compliment del que determina la Llei 3/2007 del 4 de juliol de l'obra pública en el seu article 18.3.h).

D'aquesta manera, s'integra en el Projecte Executiu/Constructiu, les premisses bàsiques per a les quals el/s Contractista/es constructor/s pugui/n preveure i planificar, els recursos tècnics i humans necessaris per a l'acompliment de les obligacions preventives en aquest centre de treball, de conformitat al seu Pla d'Acció Preventiva propi d'empresa, la seva organització funcional i els mitjans a utilitzar, havent de quedar tot allò recollit al Pla de Seguretat i Salut, que haurà/n de presentar-se al Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'Execució, amb antelació a l'inici de les obres, per a la seva aprovació i l'inici dels tràmits de Declaració d'Obertura davant l'Autoritat Laboral.

En cas de què sigui necessari implementar mesures de seguretat no previstes en el present Estudi, a petició expressa del coordinador de seguretat i salut en fase d'execució de l'obra, el contractista elaborarà el corresponent annex al Pla de Seguretat i Salut de l'obra que desenvoluparà i determinarà les mesures de seguretat a dur a terme amb la memòria, plec de condicions, amidaments, preus i pressupost que li siguin d'aplicació si n'és el cas.

2. PROMOTOR - PROPIETARI

Promotor	:	AJUNTAMENT DE VILADECANS
NIF	:	P0830200B
Adreça	:	Carrer de Jaume Abril núm. 2
Població	:	08840 Viladecans
Representant	:	-
NIF	:	-

3. AUTOR/S DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

Redactor E.S.S.	:	Anna Feu i Jordana / Carlos Godoy Bregolat
Titulació/ns	:	Arquitectes
Col·legiat núm.	:	44063-9 / 53129-4 respectivament
Despatx professional	:	FEU I GODOY ARQUITECTES SLP
Població	:	Solsona

Feu Godoy Arquitectura
ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

4. DADES DEL PROJECTE

4.1. Autor/s del projecte

Autor del projecte	:	Anna Feu i Jordana / Carlos Godoy Bregolat
Titulació/ns	:	Arquitectes
Col·legiat núm.	:	44063-9 / 53129-4 respectivament
Despatx professional	:	FEU I GODOY ARQUITECTES SLP
Població	:	Solsona

4.2. Coordinador de Seguretat durant l'elaboració del projecte

Coordinador de S & S designat pel promotor	:	Anna Feu i Jordana / Carlos Godoy Bregolat
Titulació/ns	:	Arquitectes
Col·legiat núm.	:	44063-9 / 53129-4 respectivament
Despatx professional	:	FEU I GODOY ARQUITECTES SLP
Població	:	Solsona

4.3. Tipologia de l'obra

L'objecte del projecte és la rehabilitació de les antigues dependències del Sindicat Agrícola, que després va ser l'anomenada Cambra Agrària, que és uns edifici de planta baixa més planta primera, que es troba situat a continuació del cos principal de Can Modolell. Can Modolell és la seu de l'Ajuntament de Viladecans, aquest edifci va ser reformat el..... de forma unitària amb un estil..... La reforma incloïa l'antic edifici del Sindicat Agrícola que després fou la Cambra Agrària, de manera que actualment, aquest cos forma part del conjunt de Can Modolell.

El projecte contempla la rehabilitació de la Cambra Agrària i del cos de planta baixa amb el qual aquest immoble llinda a nord. L'actuació garantirà la pervivència i l'adequació per a ús públic d'aquest patrimoni arquitectònic local que actualment es troba en desús i amb necessitats d'intervenció evidents.

D'altra banda, també es contemplen actuacions de reforç puntual d'elements estructurals de coberta del cos principal de Can Modolell, i la restauració de la façana del pati interior d'aquest mateix cos. Millorant la seguretat i el confort d'aquest edifici patrimonial.

Finalment, el projecte contempla la instal·lació d'un ascensor al cos principal de Can Modolell, que ha de donar servei a tot el conjunt. Actualment l'Ajuntament, de planta baixa més tres plantes pis i un sota cobert, no disposa d'ascensor. Aquesta actuació contribuirà a millorar l'accessibilitat del conjunt patrimonial.

El projecte permetrà recuperar els valors arquitectònics, documentals i significatius del conjunt format per la Fassina – Sindicat Agrícola (Cambra Agrària), el cos nord amb tots els elements patrimonials existents, dotar de seguretat la casa-torre de Can Modolell amb actuacions puntuals a la coberta, dignificar el pati interior de la casa-torre restaurant les façanes i finalment dotant tot el conjunt d'accessibilitat amb la instal·lació d'un ascensor.

4.4. Situació

Emplaçament	:	Referència cadastral: 8045208DF1784E0001TD
Carrer,plaça	:	Carrer de Jaume Abril
Número	:	2
Codi Postal		08840
:		
Població	:	Viladecans

4.5. Comunicacions

Carretera	:	C-245
Ferrocarril	:	R2 - R25
Línia Metro	:	-
Línia Autobús		E98 - L80 - L82 - L85 - L96
:		
Telèfon	:	93 635 18 00
Fax	:	-
E – mail	:	-
Altres	:	-

4.6. Subministrament i Serveis

Aigua	:	AGBAR
Gas	:	No procedeix
Electricitat	:	ENDESA
Sanejament		AGBAR
:		
Altres	:	-

4.7. Localització de serveis assistencials, salvament i seguretat i mitjans d'evacuació

EMERGÈNCIES	112
SERVEI D'URGÈNCIES MÈDIQUES	061
Atenció hospitalària	
HOSPITAL DE VILADECANS	93 659 01 11
Avda. de Gavà núm. 38 - 08840 Viladecans	
Atenció sanitària	
CAP Mas Font	93 647 21 77
Passeig de la Marina, 2, 08840 Viladecans	
Altres	
Mossos d'Esquadra	112 / 93 556 65 10
Urgències Bombers	112 / 93 554 17 45
Ajuntament de Viladecans	93 635 18 00

4.8. Pressupost d'execució material del projecte

El Pressupost d'Execució Material (PEM) estimat de referència per aquest projecte, exclosa la Seguretat i Salut complementària, Despeses Generals i Benefici Industrial, és de 1.388.985,34 €. (un milió tres-cents vuitanta-vuit mil nou-cents vuitanta-cinc euros amb trenta-quatre cèntims).

4.9. Termini d'execució

El termini estimat de duració dels treballs d'execució de l'obra és de 10 mesos.

Feu Godoy Arquitectura
ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

4.10. Mà d'obra prevista

L'estimació de mà d'obra en punta d'execució és de 8 persones.

4.11. Oficis que intervenen en el desenvolupament de l'obra

Ajudant encofrador
Ajudant ferrallista
Ajudant soldador
Ajudant col·locador
Ajudant fuster
Ajudant estucador
Ajudant pintor
Ajudant manyà
Ajudant calefactor
Ajudant electricista
Ajudant lampista
Ajudant muntador
Arqueòleg director
Tècnic mig o superior
Conservador- restaurador director de la intervenció
Conservador-restaurador
Restaurador assistent
Oficial 1a
Oficial 1a paleta
Oficial 1a encofrador
Oficial 1a ferrallista
Oficial 1a soldador
Oficial 1a picapedrer
Oficial 1a col·locador
Oficial 1a fuster
Oficial 1a estucador
Oficial 1a pintor
Oficial 1a manyà
Oficial 1a calefactor
Oficial 1a electricista
Oficial 1a lampista
Oficial 1a muntador
Oficial 1a d'obra pública
Oficial 1a jardiner
Ajudant encofrador
Ajudant ferrallista
Ajudant soldador
Ajudant col·locador
Ajudant fuster
Ajudant pintor
Ajudant manyà
Ajudant calefactor
Ajudant electricista
Ajudant lampista
Ajudant muntador
Ajudant jardiner
Manobre
Manobre especialista
Manobre
Manobre guixaire
Manobre
Manobre especialista
Oficial 1a
Oficial 1a calefactor
Oficial 1a col·locador
Oficial 1a electricista

Oficial 1a encofrador
Oficial 1a estucador
Oficial 1a ferrallista
Oficial 1a fuster
Oficial 1a guixaire
Oficial 1a lampista
Oficial 1a manyà
Oficial 1a marbrista
Oficial 1a muntador
Oficial 1a d'obra pública
Oficial 1a paleta
Oficial 1a picapedrer
Oficial 1a pintor
Oficial 1a soldador
Oficial 1a vidrier
Conservador-restaurador
Conservador- restaurador responsable de la intervenció

Ae-06
Subministrament i muntatge de fusteria exterior de fusta de pi laminat per a un buit d'obra aproximat de 165x250 cm amb punt rodó superior (mides a comprovar a obra); formada per una porta de dues fulles batents vidriades (segons escandall de projecte); executada amb marc de 68x80 mm de secció, fulles amb brancals i travessers de 80x68 mm de secció; ferramenta i perns regulables de doble anclatge; barralleva embutida al cantell amb tres punts de tancament regulables; doble junta de goma.

Prestacions:

Permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207	Classe 4
Estanqueïtat a l'aigua segons UNE-EN 12208	Classe 9A
Resistència a pressió del vent segons UNE-EN 12210	Classe C5
Transmitància del marc (U)	1,4 W/m2K
Aïllament acústic (CTE DB-HR)	30 dBA
Resistència al impacte (CTE DB-SUA2)	2 (B) 2

Inclou:
- Subministrament i muntatge de bastiment de base de fusta de pi roig de secció 70x35 mm.
- Ferramenta d'acer inoxidable mate.
- Vidre aïllant amb càmara tipus (ext-int) 55.1/16/44.1 (amb argó) factor solar g=0,37.
- Acabat envernissat a l'aigua (color a definir per la DF) amb una capa d'imprimació i fons a l'aigua amb procediment FLOW-COATING. Acabat a l'aigua mitjançant procediment AIR-MIX en instal·lació automatitzada de control de gramatge d'aplicació. Secat en túnel amb atmosfera controlada.
- Tapajuntes rexapat de 7x1 cm.
- Segellats perimetrals.

Ae-07
Fusteria exterior de fusta de pi laminat per a un buit d'obra aproximat de 175x250 cm amb punt rodó superior (mides a comprovar a obra); formada per una porta de dues fulles batents vidriades (segons escandall de projecte); executada amb marc de 68x80 mm de secció, fulles amb brancals i travessers de 80x68 mm de secció; ferramenta i perns regulables de doble anclatge; barralleva embutida al cantell amb tres punts de tancament regulables; doble junta de goma.

Prestacions:

Permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207	Classe 4
Estanqueïtat a l'aigua segons UNE-EN 12208	Classe 9A
Resistència a pressió del vent segons UNE-EN 12210	Classe C5
Transmitància del marc (U)	1,4 W/m2K
Aïllament acústic (CTE DB-HR)	30 dBA
Resistència al impacte (CTE DB-SUA2)	2 (B) 2

Inclou:
- Subministrament i muntatge de bastiment de base de fusta de pi roig de secció 70x35 mm.
- Ferramenta d'acer inoxidable mate.
- Vidre aïllant amb càmara tipus (ext-int) 55.1/16/44.1 (amb argó) factor solar g=0,37.
- Acabat envernissat a l'aigua (color a definir per la DF) amb una capa d'imprimació i fons a l'aigua amb procediment

FLOW-COATING. Acabat a l'aigua mitjançant procediment AIR-MIX en instal·lació automatitzada de control de gramatge d'aplicació. Secat en túnel amb atmosfera controlada.
- Tapajuntes rexapat de 7x1 cm.
- Segellats perimetrals.

Ae-05
Fusteria exterior de fusta de pi laminat per a un buit d'obra aproximat de 105x235 cm (mides a comprovar a obra); formada per una porta d'una fulla batent vidriada (segons escandall de projecte); executada amb marc de 68x80 mm de secció, fulles amb brancals i travessers de 80x68 mm de secció; ferramenta i perns regulables de doble anclatge; barralleva embutida al cantell amb tres punts de tancament regulables; doble junta de goma.

Prestacions:

Permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207	Classe 4
Estanqueïtat a l'aigua segons UNE-EN 12208	Classe 9A
Resistència a pressió del vent segons UNE-EN 12210	Classe C5
Transmitància del marc (U)	1,4 W/m2K
Aïllament acústic (CTE DB-HR)	30 dBA
Resistència al impacte (CTE DB-SUA2)	2 (B) 2

Inclou:
- Subministrament i muntatge de bastiment de base de fusta de pi roig de secció 70x35 mm.
- Ferramenta d'acer inoxidable mate.
- Vidre aïllant amb càmara tipus (ext-int) 55.1/16/44.1 (amb argó) factor solar g=0,37.
- Acabat envernissat a l'aigua (color a definir per la DF) amb una capa d'imprimació i fons a l'aigua amb procediment FLOW-COATING. Acabat a l'aigua mitjançant procediment AIR-MIX en instal·lació automatitzada de control de gramatge d'aplicació. Secat en túnel amb atmosfera controlada.
- Tapajuntes rexapat de 7x1 cm.
- Segellats perimetrals.

4.12. Tipologia dels materials a utilitzar a l'obra

ABOCADORS
ABRAÇADORES
ACCESORIOS PARA INSTALACIONES DE REGULACIÓN
ACCESSORI PER A TUB METÀL·LIC
ACCESSORIS D'APARELLS SANITARIS
ACCESSORIS GENÈRICS PER A DESGUASSOS, BAIXANTS I COL·LECTORS DE PLÀSTIC
ACCESSORIS GENÈRICS PER A TUBS DE COURE
ACCESSORIS GENÈRICS PER A TUBS DE POLIPROPILÈ
ACCESSORIS GENÈRICS PER A TUBS DE PVC
ACCESSORIS PER A BANYS (D)
ACCESSORIS PER A BANYS ADAPTATS
ACCESSORIS PER A CONDUCTES RECTANGULARS
ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS DE SEGURETAT
ACCESSORIS PER A RACKS
ACCESSORIS PER A TANCAMENTS PRACTICABLES DE VIDRE
ACCESSORIS PER A XEMENEIES I CONDUCTES CIRCULARS
ACER EN BARRES CORRUGADES
ACER EN BARRES CORRUGADES ELABORAT A L'OBRA
ACER INOXIDABLE AUSTENÍTIC EN BARRES
ACER INOXIDABLE EN BARRES ELABORAT EN OBRA
ADHESIU D'APLICACIÓ UNILATERAL
ADHESIU PER A RAJOLA CERÀMICA
AIGUA
AÏLLAMENTS TÈRMICS PER A TUBS AMB ESCUMES ELASTOMÈRIQUES
AÏLLAMENTS TÈRMICS PER A TUBS AMB POLIETILÉ EXPANDIT
AIXETES I ACCESSORIS COMPLEMENTARIS
AIXETES I ACCESSORIS PER A AIGÜERES
AIXETES I ACCESSORIS PER A LAVABOS
ALTRES ELEMENTS DE PROTECCIÓ

AMORTITZACIÓ DIÀRIA DE BASTIDA TUBULAR
APARELLS SANITARIS PER LA NETEJA
ARMARIS TIPUS RACK PER A SISTEMES DE TRANSMISSIÓ DE VEU I DADES
ASCENSOR ELÈCTRIC SENSE CAMBRA DE MAQUINÀRIA
BALCONERA DE FUSTA
BARANA D'ACER
BASTIMENTS DE BASE DE FUSTA PER A PORTES
BOMBES ACCELERADORES AMB MOTOR SENSE INUNDAR
BOMBES DE CALOR AIRE-AIGUA
BONERES
BRIDA PER A TUB (D)
CABLES DE COURE DE 0,6/1 KV
CABLES DE COURE DE 450/750 V
CABLES MÚLTIPLES AMB CONDUCTORS METÀL·LICS
CAIXES DE DERIVACIÓ QUADRADES
CAIXES DE DOBLE AÏLLAMENT
CAIXES DE PERSIANA
CALÇ
CALÇS
CANALS AÏLLANTS
CANALS DE FORMIGÓ PER A DRENATGES
CARGOLS
CENTRALS DE DETECCIÓ
CENTRALS DE SEGURETAT
CIMENT
CISTERNES
CLAU
CLAUS
COMPTADORS D'AIGUA I ELEMENTS PER A CENTRALITZACIÓ DE LECTURES
CONDUCTES CIRCULARS DE MATERIALS COMPOSTOS
CONDUCTES CIRCULARS METÀL·LICS
CONDUCTES RECTANGULARS METÀL·LICS
CONDUCTORS
CONDUCTORS DE COURE NUS
CONJUNT DE SILENTBLOCKS CÒNICS DE CAUTXÚ
CONTACTORS, FUSIBLES, BORNS DE CONNEXIÓ...
DEPOSICIÓ CONTROLADA DE RESIDUS
DESENCOFRANT
DESGUASSOS I ACCESSORIS COMPLEMENTARIS
DESGUASSOS I ACCESSORIS PER A LAVABOS
DESGUASSOS I ACCESSORIS PER A SAFAREIGS
DETECTORS
DIFUSORS RECTANGULARS
DIPOSITS D'EXPANSIÓ
DISPOSITIUS D'ALARMA
DISSOLVENTS
ELEMENTS AUXILIARS (D)
ELEMENTS AUXILIARS PER A INSTAL·LACIONS DE REGULACIÓ
ELEMENTS DE CONNEXIÓ PER A SISTEMES DE TRANSMISSIÓ DE VEU I DADES
ELEMENTS DE MUNTATGE PER A DESGUASSOS, BAIXANTS I COL·LECTORS DE PLÀSTIC
ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUB DE PLANXA
ELEMENTS D'OBTENCIÓ DE DADES PER A REGULACIÓ ELECTRÒNICA
ELEMENTS ESPECIALS PER A TRANSMISSIÓ DE VEU I DADES
ELEMENTS PER A SUPERVISIÓ D'INSTAL·LACIONS DE REGULACIÓ
EMULSIONS BITUMINOSES
ENCOFRATS ESPECIALS I CINDRIS
ENDOLLS
ESCALFADORS ACUMULADORS ELÈCTRICS
ESMALT
ESTACIONS DE CONTROL, CENTRE DE CONTROL I COMUNICACIÓ PER A REGULACIÓ I CONTROL
ESTRUCTURA PER A CEL RAS DE PLAQUES
ESTUC
ESTUC ELABORAT A L'OBRA

Feu Godoy Arquitectura
ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

EXTINTORS
Familia 015-
Familia 064
Familia 0D6
FAMÍLIA BHFO
FAMÍLIA FQA
FAMÍLIA J2D
FAN-COILS HORITZONTALS DE SOSTRE
FELTRE DE LLANA MINERAL DE VIDRE (MW) PER A AÏLLAMENTS
FELTRES, PLAQUES I NÒDULS DE LLANA MINERAL DE ROCA
FELTRES, PLAQUES I NÒDULS DE LLANA MINERAL DE VIDRE
FERRAMENTA PER A FINESTRES I PORTES
FERRAMENTA PER A FINESTRES I PORTES (D)
FILFERRO
FILTRES COLADORS PER A ROSCAR
FIXACIÓ PER A AÏLLAMENTS
FORMIGÓ DE NETEJA
FORMIGÓ ESTRUCTURAL
FORMIGÓ ESTRUCTURAL LLEUGER
FORMIGONS D'ÚS NO ESTRUCTURAL
FULLES DE FUSTA PER A PORTES INTERIORS
GALZES DE FUSTA PER A FOLRAT DE BASTIMENTS DE BASE
GASOS REFRIGERANTS
GEOTÈXTILS
GRAPA
GRAVA DE GRANULAT RECICLAT
GRAVA DE PEDRERA
GRAVES
GUIX
IMPRIMACIÓ
INODORS
INSTAL.LACIÓ DE PLAQUES FOTOVOLTAIQUES
INTERRUPTORS DIFERENCIALS
INTERRUPTORS I COMMUTADORS
INTERRUPTORS MAGNETOTÈRMICS
LÀMINES BITUMINOSES AMB AUTOPROTECCIÓ METÀL·LICA
LÀMINES BITUMINOSES AMB AUTOPROTECCIÓ MINERAL
LÀMINES BITUMINOSES NO PROTEGIDES
LASUR
LAVABOS
LLAMBORDINS DE PEDRA NATURAL
LLATA
LLATES
LLUMS ASIMÈTRICS PER A EXTERIORS, AMB LÀMPADES LED
LLUMS DECORATIUS ENCASTABLES TIPUS DOWNLIGHT AMB LEDS
LLUMS DECORATIUS PER A MUNTAR SUPERFICIALMENT TIPUS DOWNLIGHT AMB LÀMPADES FLUORESCENTS
LUMINARIAS DE EMERGENCIA
MALLA DE PLANXA METÀL·LICA
MALLA ELECTROSOLDADA DE BARRES CORRUGADES D'ACER
MANIGUETS ANTIVIBRATORIS FLEXIBLES
MANÒMETRES
MAÓ CALAT
MAÓ MASSÍS D'ELABORACIÓ MECÀNICA
MAONS CERÀMICS
MATERIAL AUXILIAR PER A IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS (D)
MATERIAL PER A FORMACIÓ DE PARADA D'ASCENSOR ELÈCTRIC
MATERIAL PER A REJUNTAT DE RAJOLES CERÀMIQUES
MATERIALS AUXILIARS PER A AILLAMENTS TÈRMICS I ACÚSTICS
MATERIALS AUXILIARS PER A APLACATS
MATERIALS AUXILIARS PER A CELS RASOS
MATERIALS AUXILIARS PER A COBERTES
MATERIALS AUXILIARS PER A ELEMENTS DE CONNEXIÓ A TERRA
MATERIALS AUXILIARS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

MATERIALS AUXILIARS PER A JUNTS I SEGELLATS
MATERIALS AUXILIARS PER A PAVIMENTS DE FORMIGÓ
MATERIALS AUXILIARS PER A PERICONS DE CANALITZACIONS
MATERIALS AUXILIARS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES DE GUIX LAMINAT
MATERIALS AUXILIARS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES
MATERIALS ESPECIALS PER A ENRAJOLATS
MATERIALS PER A AÏLLAMENTS AMORFS, LÍQUIDS I ESCUMES PROJECTADES I REBLERT DE CAMBRES
MATERIALS PER A BALUSTRADES DE MORTER DE CIMENT
MATERIALS PER A CARENERS
MATERIALS PER A ESTRUCTURES D'ACER INOXIDABLE
MATERIALS PER A IMPRIMACIONS I TRACTAMENTS SUPERFICIALS
MATERIALS PER A PAVIMENTS TÈCNICS
MATERIALS PER A RECOBRIMENTS D'AÏLLAMENTS DE CONDUCTES
MECANISME ANTIPÀNIC PER A PORTA D'EVACUACIÓ
MECANISMES ANTIPÀNIC PER A PORTES D'EVACUACIÓ
MIRALL
MORTER PER A ARREBOSSAT I LLISCAT
MORTER POLIMÈRIC
MORTER SENSE ADDITIUS
MORTERS AMB ADDITIUS
MORTERS I PASTES AUTOANIVELLANTS
MORTERS IGNÍFUGS
NEUTRES
PALS D'ACER
PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS AUXILIARS PER A PLAFONS METÀL·LICS
PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A FONTS
PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A APARELLS DE PROTECCIÓ
PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A CAIXES I ARMARIS
PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A MECANISMES
PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A TUBS, CANALS I SAFATES
PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A AÏLLAMENTS TÈRMICS DE TUBS
PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A LA PROTECCIÓ D'AÏLLAMENTS DE CONDUCTES
PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUBS DE COURE
PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUBS DE POLIPROPILÈ
PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUBS DE PVC
PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS ESPECIALS PER A CONDUCTORS ELÈCTRICS DE TENSIÓ BAIXA
PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS ESPECIALS PER A ELEMENTS DE CONNEXIÓ A TERRA
PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS ESPECIALS PER A EXTINTORS
PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS ESPECIALS PER A INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ
PASTA DE GUIX
PEÇA CERÀMICA PER A GELOSIA
PECES CERÀMIQUES PER A SOLERES
PECES ESPECIALS DE CERÀMICA I GRES
PEDRES
PERFIL D'ACER PER A ESTRUCTURES
PERFIL D'ALUMINI PER A TANCAMENT CORTINA
PERFIL DE XAPA COL·LABORANT
PERFILS METÀL·LICS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES DE GUIX LAMINAT
PERICONS PREFABRICATS DE FORMIGÓ
PERICONS PREFABRICATS DE FORMIGÓ PER A SANEJAMENT
PINTURA
PINTURA DE FONS
PINTURES, PASTES I ESMALTS
PIQUETES DE CONNEXIÓ A TERRA
PLACA DE GUIX LAMINAT PER A CEL RAS REGISTRABLE
PLACA DE LLANA MINERAL DE ROCA (MW) PER A AÏLLAMENTS
PLACA DE SENYALITZACIÓ INTERIOR
PLAFÓ METÀL·LIC
PLAFONS
PLANXA D'ACER
PLANXA DE POLIESTIRÈ EXPANDIT (EPS)
PLANXA DE POLIESTIRÈ EXTRUÏT (XPS)
PLANXES DE POLIESTIRÈ

PLANXES I PERFILS D'ACER
PLAQUES I PLANXES DE GUIX
PLAQUES I PLANXES METÀL·LIQUES
POLSADORS D'ALARMA
PORTA DE PLANXA D'ACER
PORTELLA PER A CEL RAS
PORTES TALLAFOCS DE FULLES BATENTS
POST
POSTS
PROVES DEL TERRENY
Puls. tipo univ.,10A/250V,1NA,c/tecla,precio mediop/empotrar
PULSADORES
PUNTAL
QUADRÓ DE FUSTA
RADIADOR AMB BESCANVIADOR DE CALOR INTERN
RAJOLA CERÀMICA
RAJOLES, CAIRONS I TOVES CERÀMIQUES
REGULACIÓ LUMÍNICA
REIXA D'INTEMPERIE (D)
REIXETES TIPUS AF O SIMILAR
RÈTOLS PER A SENYALITZACIÓ
SAFATES METÀL·LIQUES
SEGELLADORA
SEGELLANTS
SERIGRAFIAT DE VIDRES (D)
SIRENES
SÒCOLS DE FUSTA
SORRA
SORRES
SUPORT PER A AIGÜERES, SAFAREIGS I LAVABOS COL·LECTIUS
SUPORT PER AL MUNTATGE D'UNITATS EXTERIORS D'EXPANSIÓ DIRECTA
TAC D'ACER QUÍMIC
TAC DE MATERIAL PLÀSTIC
TAC MECÀNIC METÀL·LIC
TAPAJUNTS PER A FINESTRES I PORTES
TARIMES
TAULELL DE PEDRA NATURAL
TAULER
TAULERS
TAULÓ
TAULONS
TELES METÀL·LIQUES I PLÀSTIQUES
TERMÒMETRES
TERRES
TERRES I SUBSTRATS PER A JARDINERIA
TOTXANA
TOTXANES
TUB DE POLIETILÈ D'ALTA DENSITAT PER A DRENATGES
TUB DE ZINC PER A BAIXANTS (D)
TUBS DE COURE RECUIT PER A INSTAL·LACIONS FRIGORÍFIQUES
TUBS DE COURE SEMIDUR PER A INSTAL·LACIONS FRIGORIFIQUES
TUBS DE MATERIALS PLÀSTICS
TUBS DE POLIPROPILÈ A PRESSIÓ
TUBS DE POLIPROPILÈ PER A CLAVEGUERES I COL·LECTORS
TUBS DE PVC A PRESSIÓ
TUBS FLEXIBLES D'ACER
TUBS FLEXIBLES I CORBABLES NO METÀL·LICS
TUBS RÍGIDS METÀL·LICS
TUBS RÍGIDS NO METÀL·LICS
ULL DE PERDIU
VÀLVULES DE BOLA METÀL·LIQUES, MANUALS, AMB ROSCA
VÀLVULES DE COMPORTA MANUALS AMB ROSCA
VÀLVULES DE RETENCIÓ DE CLAPETA AMB ROSCA

VÀLVULES DE SEGURETAT DE RECORREGUT CURT AMB ROSCA
VEL DE POLIETILÈ
VENTILADORS EN LÍNIA
VERNISSOS
VIDRE AÏLLANT DE DOS VIDRES LAMINARS DE SEGURETAT
VISOS

4.13. Maquinària prevista per a executar l'obra

Compressor amb dos martells pneumàtics
Compressor amb dos martells pneumàtics
Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t
Corró vibratori autopropulsat, de 8 a 10 t
Motoanivelladora petita
Safata vibrant amb placa de 60 cm
Minicarregadora sobre pneumàtics de 2 a 5.9 t, amb accessori retroexcavador de 40 a 60 cm d'amplària
Minicarregadora sobre pneumàtics de 2 a 5.9 t
Miniexcavadora sobre cadenes de 2 a 5.9 t, amb martell trencador
Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t
Picó vibrant amb placa de 30x30 cm
Safata vibrant amb placa de 60 cm
Compactador duplex manual de 700 kg
Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t
Camió grua
camió grua de 5 t
Camió per a transport de 7 t
Camió amb bomba de formigonar
Formigonera de 165 l
Camió amb bomba de formigonar
Formigonera de 165 l
Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment
Mesclador continu per a morter preparat en sacs
Subministrament de contenidor paletitzat amb estructura de reixa metàl·lica d'1 m3 de capacitat i recollida amb residus especials
Subministrament de contenidor metàl·lic de 9 m3 de capacitat i recollida amb residus inerts o no especials
Subministrament de bidó plàstic de 200 l de capacitat i recollida amb residus especials
Talladora amb disc de carborúndum
Màquina amb disc de punxes metàl·liques
Màquina taladradora
Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica
Barrejadora-bombejadora per a morters i guixos projectats
Talladora amb disc de carborúndum
Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic
Equip d'injecció manual de resines
Màquina taladradora
Martell trencador manual
Tractor sobre pneumàtics de 14,7 a 25,0 kW (20 a 34 CV) de potència, amb equip de fresatge i corró compactador i d'una amplària de treball de 0.6 a 1.19 m
Motoserra
Compressor portàtil entre 7 i 10 m3/min de cabal i 8 bar de pressió
Equip de raig de sorra
Equip de raig d'aire a pressió

5. INSTAL·LACIONS PROVISIONALS

5.1. Instal·lació elèctrica provisional d'obra

És faran els tràmits adients, per tal que la companyia subministradora d'electricitat o una acreditada faci la connexió des de la línia subministradora fins els quadres on s'ha d'instal·lar la caixa general de protecció i els comptadors, des dels quals els Contractistes procediran a muntar la resta de la instal·lació elèctrica de subministrament provisional a l'obra, conforme al Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió, segons el projecte d'un instal·lador autoritzat.

Es realitzarà una distribució sectoritzada, que garanteixi l'adient subministrament a tots els talls i punts de consum de l'obra, amb conductor tipus V -750 de coure de seccions adequades canalitzades en tub de PVC, rígid blindat o flexible segons el seu recorregut, però sempre amb l'apantallament suficient per a resistir al pas de vehicles i trànsit normal d'una obra.

La instal·lació elèctrica tindrà una xarxa de protecció de terra mitjançant cable de coure nu que estarà connectat a una javelina, plaques de connexió al terra, segons càlcul del projectista i comprovació de l'instal·lador.
Les mesures generals de seguretat en la instal·lació elèctrica són les següents:

- **Connexió de servei**

– Es realitzarà d'acord amb la companyia de subministrament.
– La seva secció vindrà determinada per la potència instal·lada.
– Existirà un mòdul de protecció (fusibles i limitadors de potència).
– Estarà situada sempre fora de l'abast de la maquinària d'elevació i les zones sense pas de vehicles.

- **Quadre General**

– Disposarà de protecció vers als contactes indirectes mitjançant diferencial de sensibilitat mínima de 300 mA. Per a enllumenat i eines elèctriques de doble aïllament la seva sensibilitat caldrà que sigui de 30 mA.
– Disposarà de protecció vers als contactes directes per tal que no hi existeixin parts en tensió al descobert (embornals, cargols de connexió, terminals automàtics, etc.).
– Disposarà d'interruptors de tall magnetotèrmics per a cadascú dels circuits independents. Els dels aparells d'elevació hauran de ser de tall omnipolar (tallaran tots els conductors, inclòs el neutre).
– Anirà connectat a terra (resistència màxima 78 W). A l'inici de l'obra es realitzarà una connexió al terra provisional que haurà d'estar connectada a l'anell de terres, tot seguit després de realitzats els fonaments.
– Estarà protegida de la intempèrie.
– És recomanable l'ús de clau especial per a la seva obertura.
– Se senyalitzarà amb senyal normalitzada d'advertència de risc elèctric (R.D. 485/97).

- **Conductors**

– Disposaran d'un aïllament de 1000 v de tensió nominal, que es pot reconèixer per la seva impressió sobre el mateix aïllament.
– Els conductors aniran soterrats, o grapats als paraments verticals o sostres allunyats de les zones de pas de vehicles i / o persones.
– Les empiuladures hauran de ser realitzades mitjançant „jocs" d'endolls, mai amb regletes de connexió, retorciments i embetats.

- **Quadres secundaris**

– Seguiran les mateixes especificacions establertes pel quadre general i hauran de ser de doble aïllament.
– Cap punt de consum pot estar a més de 25 m d'un d'aquests quadres.
– Encara que la seva composició variarà segons les necessitats, l'aparellatge més convencional dels equips secundaris per planta és el següent:

· 1	Magnetotèrmic general de 4P	:	30 A.
· 1	Diferencial de 30 A	:	30 mA.
· 1	Magnetotèrmic 3P	:	20 mA.
· 4	Magnetotèrmics 2P	:	16 A.
· 1	Connexió de corrent 3P + T	:	25 A.
· 1	Connexió de corrent 2P + T	:	16 A.
· 2	Connexió de corrent 2P	:	16 A.
· 1	Transformador de seguretat	:	(220 v./ 24 v.).
· 1	Connexió de corrent 2P	:	16 A.

- **Connexions de corrent**

– Aniran proveïdes d'embornals de connexió al terra, excepció feta per a la connexió d'equips de doble aïllament.

– S'empararan mitjançant un magnetotèrmic que faciliti la seva desconnexió.
– Es faran servir els següents colors:
  · Connexió de 24 v : Violeta.
  · Connexió de 220 v : Blau.
  · Connexió de 380 v : Vermell
– No s'empraran connexions tipus „lladre".

- **Maquinària elèctrica**

– Disposarà de connexió a terra.
– Els aparells d'elevació aniran proveïts d'interruptor de tall omnipolar.
– Es connectaran a terra el guiament dels elevadors i els carrils de grua o d'altres aparells d'elevació fixos.
– L'establiment de connexió a les bases de corrent, es farà sempre amb clavilla normalitzada.

- **Enllumenat provisional**

– El circuit disposarà de protecció diferencial d'alta sensibilitat, de 30 mA.
– Els portalàmpades haurà de ser de tipus aïllant.
– Es connectarà la fase al punt central del portalàmpades i el neutre al lateral més pròxim a la virolla.
– Els punts de llum a les zones de pas s'instal·laran als sostres per tal de garantir-ne la inaccessibilitat a les persones.

- **Enllumenat portàtil**

– La tensió de subministrament no ultrapassarà els 24 v o alternativament disposarà de doble aïllament, Classe II de protecció intrínseca en previsió de contactes indirectes.
– Disposarà de mànec aïllant, carcassa de protecció de la bombeta amb capacitat anticops i suport de sustentació.

5.2. Instal·lació d'aigua provisional d'obra

Per part del Contractista Principal, es realitzaran les gestions adients davant de la companyia subministradora d'aigua, perquè instal·lin una derivació des de la canonada general al punt on s'ha de col·locar el corresponent comptador i puguin continuar la resta de la canalització provisional per l'interior de l'obra.

La distribució interior d'obra podrà realitzar-se amb canonada de PVC flexible amb els ronsals de distribució i amb canya galvanitzada o coure, dimensionat segons el Codi Tècnic de l'Edificació relatives a fontaneria en els punts de consum, tot allò garantit en una total estanquitat i aïllament dialèctric en les zones necessàries.

5.3. Instal·lació de sanejament

Des del començament de l'obra, es connectaran a la xarxa de clavegueram públic, les instal·lacions provisionals d'obra que produeixin abocaments d'aigües brutes.

Si es produís algun retard en l'obtenció del permís municipal de connexió, s'haurà de realitzar, a càrrec del contractista, una fossa sèptica o pou negre tractat amb bactericides.

5.4. Altres instal·lacions. Prevenció i protecció contra incendis

Per als treballs que comportin la introducció de flama o d'equip productor d'espurnes a zones amb risc d'incendi o d'explosió, caldrà tenir un permís de forma explícita, fet per una persona responsable, on al costat de les dates inicial i final, la naturalesa i la localització del treball, i l'equip a usar, s'indicaran les precaucions a adoptar respecte als combustibles presents (sòlids, líquids, gasos, vapors, pols), neteja prèvia de la zona i els mitjans addicionals d'extinció, vigilància i ventilació adequats.

Les precaucions generals per la prevenció i la protecció contra incendis seran les següents
– La instal·lació elèctrica haurà d'estar d'acord amb allò establert a la Instrucció M.I.B.T. 026 del vigent Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió per a locals amb risc d'incendis o explosions.
– Es limitarà la presència de productes inflamables en els llocs de treball a les quantitats estrictament necessàries

perquè el procés productiu no s'aturi. La resta es guardarà en locals diferents al de treball, i en el cas que això no fos possible es farà en recintes aïllats i condicionats. En tot cas, els locals i els recintes aïllats compliran allò especificat a la Norma Tècnica „MIE-APQ-001 Almacenamiento de líquidos inflamables y combustibles" del Reglament sobre Emmagatzematge de Productes Químics.
– S'instal·laran recipients contenidors hermètics i incombustibles en què s'hauran de dipositar els residus inflamables, retalls, etc.
– Es col·locaran vàlvules antirretorn de flama al bufador o a les mànegues de l'equip de soldadura oxiacetilènica.
– L'emmagatzematge i ús de gasos liquats compliran amb tot allò establert a la instrucció MIE-AP7 del vigent Reglament d'Aparells a pressió en la norma 9, apartats 3 i 4 en allò referent a l'emmagatzematge, la utilització, l'inici del servei i les condicions particulars de gasos inflamables.
– Els camins d'evacuació estaran lliures d'obstacles. Existirà una senyalització indicant els llocs de prohibició de fumar, situació d'extintors, camins d'evacuació, etc.
– Han de separar-se clarament els materials combustibles els uns dels altres, i tots ells han d'evitar qualsevol tipus de contacte amb equips i canalitzacions elèctriques.
– La maquinària, tant fixa com mòbil, accionada per energia elèctrica, ha de tenir les connexions de corrent ben realitzades, i en els emplaçaments fixos, se l'haurà de proveir d'aïllament al terra. Tots els devessalls, ensegellats i deixalles que es produeixin pel treball han de ser retirats amb regularitat, deixant nets diàriament els voltants de les màquines.
– Les operacions de transvasament de combustible han d'efectuar-se amb bona ventilació, fora de la influencia d'espurnes i fonts d'ignició. Han de preveure's també les conseqüències de possibles vessaments durant l'operació, pel que caldrà tenir a mà, terra o sorra.
– La prohibició de fumar o encendre qualsevol tipus de flama ha de formar part de la conducta a seguir en aquests treballs.
– Quan es transvasin líquids combustibles o s'omplin dipòsits hauran de parar-se els motors accionats amb el combustible que s'està transvasant.
– Quan es fan regates o forats per permetre el pas de canalitzacions, han d'obturar-se ràpidament per evitar el pas de fum o flama d'un recinte de l'edifici a un altre, evitant-se així la propagació de l'incendi. Si aquests forats s'han practicat en parets tallafocs o en sostres, la mencionada obturació haurà de realitzar-se de forma immediata i amb productes que assegurin l'estanquitat contra fum, calor i flames.
– En les situacions descrites anteriorment (magatzems, maquinària fixa o mòbil, transvasament de combustible, muntatge d'instal·lacions energètiques) i en aquelles, altres en què es manipuli una font d'ignició, cal col·locar extintors, la càrrega i capacitat dels quals estigui en consonància amb la naturalesa del material combustible i amb el seu volum, així com sorra i terra a on es maneguin líquids inflamables, amb l'eina pròpia per estendre-la. En el cas de grans quantitats d'aplecs, emmagatzement o concentració d'embalatges o devessalls, han de completar-se els mitjans de protecció amb mànegues de rec que proporcionin aigua abundant.

- **Emplaçament i distribució dels extintors a l'obra**

Els principis bàsics per l'emplaçament dels extintors, són:
– Els extintors manuals es col·locaran, senyalitzats, sobre suports fixats a paraments verticals o pilars, de forma que la part superior de l'extintor quedi com a màxim a 1,70 m del sòl.
– En àrees amb possibilitats de focs „A", la distància a recórrer horitzontalment, des de qualsevol punt de l'àrea protegida fins a aconseguir l'extintor adequat més pròxim, no excedirà de 25 m.
– En àrees amb possibilitats de focs „B", la distància a recórrer horitzontalment, des de qualsevol punt de l'àrea protegida fins a aconseguir l'extintor adequat més pròxim, no excedirà de 15 m.
– Els extintors mòbils hauran de col·locar-se en aquells punts on s'estimi que existeix una major probabilitat d'originar-se un incendi, a ser possible, pròxims a les sortides i sempre en llocs de fàcil visibilitat i accés. En locals grans o quan existeixin obstacles que dificultin la seva localització, s'assenyalarà convenientment la seva ubicació.

6. SERVEIS DE SALUBRITAT I CONFORT DEL PERSONAL

Les instal·lacions provisionals d'obra s'adaptaran a les característiques especificades als articles 15 i ss del R.D. 1627/97, de 24 d'octubre, relatiu a les DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ.

Per al servei de neteja d'aquestes instal·lacions higièniques, es responsabilitzarà a una persona o un equip, els quals podran alternar aquest treball amb altres propis de l'obra.
En situació de risc sanitari caldrà preveure un increment de la desinfecció i neteja del espais destinats a quest serveis (1 neteja/desinfecció diària), d'acord amb les instruccions de les autoritats sanitàries.

Per l'execució d'aquesta obra, es disposarà de les instal·lacions del personal que es defineixen i detallen tot seguit:

6.1. Serveis higiènics

- Lavabos

Com a mínim un per a cada 10 persones.
En situació de risc sanitari Covid-19 cal que estiguin dotats d'ampolles amb hidrogel desinfectant amb dosificadors automàtics, i tovalloles de paper, i un cubell específic per recollir el material de protecció d'un sol ús.

- Cabines d'evacuació

S'ha d'instal·lar una cabina d'1,5 m^2 x 2,3 m d'altura, dotada de placa turca, com a mínim, per a cada 25 persones

- Local de dutxes

Cada 10 treballadors, disposaran d'una cabina de dutxa de dimensions mínimes d'1,5 m^2 x 2,3 m d'altura, dotada d'aigua freda-calenta, amb terra antilliscant.

6.2. Vestuaris

Superfície aconsellable 2 m^2 per treballador contractat.
En situació de risc sanitari Covid-19 es recomana una superfície per treballador de 4 m2 per garantir les distàncies entre usuaris de 2 m.

6.3. Menjador

Diferent del local de vestuari. A efectes de càlcul haurà de considerar-se entre 1,5 i 2 m^2 per treballador que mengi a l'obra.
En situació de risc sanitari Covid-19 es recomana una superfície per treballador de 4 m2 per garantir les distàncies entre usuaris de 2 m.

Equipat amb banc allargat o cadires, proper a un punt de subministrament d'aigua (1 aixeta i pica rentaplats per a cada 10 comensals), mitjans per a escalfar menjars (1 microones per a cada 10 comensals), i cubell hermètic (60 l de capacitat, amb tapa) per a dipositar les escombraries.

6.4. Local de descans

En aquelles obres que s'ocupen simultàniament més de 50 treballadors durant més de 3 mesos, és recomanable que s'estableixi un recinte destinat exclusivament al descans del personal, situat el més pròxim possible al menjador i serveis.

A efectes de càlcul haurà de considerar-se 3 m^2 per usuari habitual.
En situació de risc sanitari Covid-19 es recomana una superfície per treballador de 6 m2 per garantir les distàncies entre usuaris de 2 m.

6.5. Local d'assistència a accidentats

En aquells centres de treball que ocupin simultàniament més de 50 treballadors durant més d'un mes, s'establirà un recinte destinat exclusivament a les cures del personal d'obra. Els locals de primers auxilis disposaran, com a mínim, de:

– una farmaciola,
– una llitera,
– una font d'aigua potable.

El material i els locals de primers auxilis hauran d'estar senyalitzats clarament i situats a prop dels llocs de treball.

El terra i les parets del local d'assistència a accidentats, han de ser impermeables, pintats preferiblement en colors clars.

Lluminós, caldejat a l'estació freda, ventilat si fos necessari de manera forçada en cas de dependències subterrànies. Haurà de tenir a la vista el quadre d'adreces i telèfons dels centres assistencials més pròxims, ambulàncies i bombers.

En obres a les quals el nivell d'ocupació simultani estigui entre els 25 i els 50 treballadors, el local d'assistència a accidentats podrà ser substituït per un armari farmaciola emplaçat a l'oficina d'obra. L'armari farmaciola, custodiat pel socorrista de l'obra, haurà d'estar dotat com a mínim de: alcohol, aigua oxigenada, pomada antisèptica, gases, benes sanitàries de diferents grandàries, benes elàstiques compressives autoadherents, esparadrap, tiretes, mercurocrom o antisèptic equivalent, analgèsics, bicarbonat, pomada per a picades d'insectes, pomada per a cremades, tisores, pinces, dutxa portàtil per a ulls, termòmetre clínic, caixa de guants esterilitzats i torniquet.

Per a contractacions inferiors, podrà ser suficient disposar d'una farmaciola de butxaca o portàtil, custodiada per l'encarregat.

El Servei de Prevenció de l'empresa contractista establirà els medis materials i humans addicionals per tal d'efectuar la Vigilància de la Salut d'acord al que estableix la llei 31/95.

A més, es disposarà d'una farmaciola portàtil amb el contingut següent:

– desinfectants i antisèptics autoritzats,
– gases estèrils,
– cotó hidròfil,
– benes,
– esparadrap,
– apòsits adhesius,
– estisores,
– pinces,
– guants d'un sol ús
– *en situació de risc sanitari Covid-19 termòmetre sense contacte*

El material de primers auxilis es revisarà periòdicament, i es reposarà de manera immediata el material utilitzat o caducat.

7. ÀREES AUXILIARS

7.1. Centrals i plantes

Estaran ubicades estratègicament en funció de les necessitats de l'obra. En el trànsit de vehicles als seus accessos es tindrà molta cura pel que fa a l'ordre, abalisament i senyalització, amb una amplada mínima de la zona de rodadura de 6 m i pòrtic de gàlib de limitació en altura, mínima de 4 m.

L'accés a la instal·lació resta restringida exclusivament al personal necessari per a la seva explotació, restant expressament abalisada, senyalitzada i prohibida la presència de tota persona en el radi de gir de la dragalina. Tots els accessos o passarel·les situats a altures superiors a 2 m sobre el sòl o plataforma de nivell inferior, disposarà de barana reglamentària d'1 m d'altura.

Els elements mòbils i transmissions estaran apantallats a les zones de treball o de pas susceptibles de possibilitar atrapaments o en el seu defecte es trobaran degudament senyalitzats. Els buits horitzontals estaran condemnats i, si no fos possible com en el cas de la fossa del skip, es disposarà de baranes laterals reglamentàries d'1 m d'altura i topall per a rodadura de vehicles.

La construcció de l'estacada destinada a la contenció i separació d'àrids, serà ferma i arriostrada en previsió de bolcades.

Les sitges de ciment no seran hermètiques, per evitar l'efecte de la pressió. La boca de recepció de la sitja estarà condemnada amb un sòlid engraellat o relliga metàl·lica. La tapa disposarà de barana perimetral reglamentària d'1 m d'altura. L'accés mitjançant escala „de gat" estarà protegida mitjançant argolles metàl·liques (Ø 0,80 m) a partir de 2 m de l'arrancada.

La instal·lació elèctrica complirà amb les especificacions del Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió.

Les operacions de manteniment preventiu es realitzaran de conformitat a les instruccions del fabricant o importador.

7.2. Tallers

Estaran ubicats estratègicament en funció de les necessitats de l'obra.

De forma general els locals destinats a tallers, tindran les següents dimensions mínimes (descomptats els espais ocupats per màquines, aparells, instal·lacions i/o materials): 3 m d'altura de pis a sostre, 2 m^2 de superfície i 10 m^3 de volum per treballador.

La circulació del personal i els materials estarà ordenada amb molta cura, abalisada i senyalitzada, amb una amplada mínima de la zona de pas de personal (sense càrrega) d'1,20 m^2 per a passadissos principals (1 m en passadissos secundaris) independent de les vies de manutenció mecànica de materials. En zones de pas, la separació entre màquines i/o equips mai no serà inferior a 0,80 m (comptat des del punt més sortint del recorregut de l'òrgan mòbil més pròxim). Al voltant dels equips que generin calor radiant, es mantindrà un espai lliure no inferior a 1,50 m, estaran apantallats i disposaran de mitjans portàtils d'extinció adequats. Les instal·lacions provisionals suspeses sobre zones de pas estaran canalitzades a una altura mínima d'1,90 m sobre el nivell del paviment.

La intensitat mínima d'il·luminació, en els llocs d'operació de les màquines i equips, serà de 200 lux. La il·luminació d'emergència serà capaç de mantenir, al menys durant una hora, una intensitat de 5 lux, i la seva font d'energia serà independent del sistema normal d'il·luminació.

L'accés, als diferents tallers provisionals d'obra, ha de restar restringit exclusivament al personal adscrit a cada un d'ells, restant expressament abalisada, senyalitzada i prohibida la presència de tota persona en el radi d'actuació de càrregues suspeses, així com en els de desplaçament i servituds de màquines i/o equips. Tots els accessos o passarel·les situades a altures superiors a 2 m sobre el sòl o plataforma de nivell inferior, disposarà de barana reglamentària d'1 m d'altura.

Els elements mòbils i transmissions estaran apantallats a les zones de treball o de pas susceptibles de possibilitar atrapaments o en el seu defecte es trobaran degudament senyalitzats. Els buits horitzontals seran condemnats.

La instal·lació elèctrica complirà amb les especificacions del Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió.

Les operacions de manteniment preventiu de la maquinària es realitzaran de conformitat a les instruccions del fabricant o importador.

Les emanacions de pols, fibres, fums, gasos, vapors o boirines disposaran d'extracció localitzada, en la mesura del possible, evitant la seva difusió per l'atmosfera. En els tallers tancats, el subministrament d'aire fresc i net per hora i ocupant serà, al menys, de 30 a 50 m^3, llevat que s'efectuï una renovació total d'aire diversos cops per hora (no inferior a 10 cops).

7.3. Zones d'apilament. Magatzems

Els materials emmagatzemats a l'obra, hauran de ser els compresos entre els valors „mínims-màxims", segons una adequada planificació, que impedeixi estacionaments de materials i/o equips inactius que puguin ésser causa d'accident.

Els Mitjans Auxiliars d'Utilitat Preventiva, necessaris per a complementar la manipulació manual o mecànica dels materials apilats, hauran estat previstos en la planificació dels treballs.

Les zones d'apilament provisional estaran balisades, senyalitzades i il·luminades adequadament.

De forma general el personal d'obra (tant propi com subcontractat) haurà rebut la formació adequada respecte als principis de manipulació manual de materials. De forma més singularitzada, els treballadors responsables de la realització de maniobres amb mitjans mecànics, tindran una formació qualificada de les seves comeses i responsabilitats durant les maniobres.

8. TRACTAMENT DE RESIDUS

El Contractista és responsable de gestionar els sobrants de l'obra de conformitat amb les directrius del Decret 89/2010 de 29 de juny pel que s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), i del R.D. 105/2008, d'1 de febrer, regulador dels enderrocs i d'altres residus de construcció, a fi i efecte de minimitzar la producció de residus de construcció com a resultat de la previsió de determinats aspectes del procés, que cal considerar tant en la fase de projecte com en la d'execució material de l'obra i/o l'enderroc o desconstrucció.

Al projecte s'ha avaluat el volum i les característiques dels residus que previsiblement s'originaran i les instal·lacions de reciclatge més properes per tal que el Contractista triï el lloc on portarà els seus residus de construcció.

Els residus es lliuraran a un gestor autoritzat, finançant el contractista, els costos que això comporti.

Si a les excavacions i buidats de terres apareixen antics dipòsits o canonades, no detectades prèviament, que continguin o hagin pogut contenir productes tòxics i contaminants, es buidaran prèviament i s'aïllaran els productes corresponents de l'excavació per ser evacuats independentment de la resta i es lliuraran a un gestor autoritzat.

En situació de risc sanitari Covid-19, cal gestionar de forma separada de la resta, els residus dels cubells on es recullen els EPIs d'un sol ús, iles tovalloles de paper del rentat de mans i aparells.

9. TRACTAMENT DE MATERIALS I/O SUBSTÀNCIES PERILLOSES

El Contractista es responsable d'assegurar-se per mediació de l'Àrea d'Higiene Industrial del seu Servei de Prevenció, la gestió del control dels possibles efectes contaminants dels residus o materials emprats a l'obra, que puguin generar potencialment malalties o patologies professionals als treballadors i/o tercers exposats al seu contacte i/o manipulació.

L'assessoria d'Higiene Industrial comprendrà la identificació, quantificació, valoració i propostes de correcció dels factors ambientals, físics, químics i biològics, dels materials i/o substàncies perilloses, per a fer-los compatibles amb les possibilitats d'adaptació de la majoria (gairebé totalitat) dels treballadors i/o tercers aliens exposats. Als efectes d'aquest projecte, els paràmetres de mesura s'establirà mitjançant la fixació dels valors límit TLV (Threshold Limits Values) que fan referència als nivells de contaminació d'agents físics o químics, per sota dels quals els treballadors poden estar exposats sense perill per a la seva salut. El TLV s'expressa amb un nivell de contaminació mitjana en el temps, per a 8 h/dia i 40 h/setmana.

9.1. Manipulació

En funció de l'agent contaminant, del seu TLV, dels nivells d'exposició i de les possibles vies d'entrada a l'organisme humà, el Contractista haurà de reflectir en el seu Pla de Seguretat i Salut les mesures correctores pertinents per a establir unes condicions de treball acceptables per als treballadors i el personal exposat, de forma singular a:

- Amiant.
- Plom. Crom, Mercuri, Níquel.
- Sílice.
- Vinil.
- Urea formol.
- Ciment.
- Soroll.
- Radiacions.
- Productes tixotròpics (bentonita)
- Pintures, dissolvents, hidrocarburs, coles, resines epoxi, greixos, olis.
- Gasos liquats del petroli.
- Baixos nivells d'oxigen respirable.
- Animals.
- Entorn de drogodependència habitual.

9.2. Delimitació / condicionament de zones d'apilament

Les substàncies i/o els preparats es rebran a l'obra etiquetats de forma clara, indeleble i com a mínim amb el text en idioma espanyol.

L'etiqueta ha de contenir:

a. Denominació de la substància d'acord amb la legislació vigent o en el seu defecte nomenclatura de la IUPAC. Si és un preparat, la denominació o nom comercial.
b. Nom comú, si és el cas.
c. Concentració de la substància, si és el cas. Si és tracta d'un preparat, el nom químic de les substàncies presents.
d. Nom, direcció i telèfon del fabricant, importador o distribuïdor de la substància o preparat perillós.
e. Pictogrames i indicadors de perill, d'acord amb la legislació vigent.
f. Riscos específics, d'acord amb la legislació vigent.

g. Consells de prudència, d'acord amb la legislació vigent.
h. El número CEE, si en té.
i. La quantitat nominal del contingut (per preparats).

El fabricant, l'importador o el distribuïdor haurà de facilitar al Contractista destinatari, la fitxa de seguretat del material i/o la substància perillosa, abans o en el moment del primer lliurament.

Les condicions bàsiques d'emmagatzematge, apilament i manipulació d'aquests materials i/o substàncies perilloses, estaran adequadament desenvolupades en el Pla de Seguretat del Contractista, partint de les següents premisses:

- **Explosius**

L'emmagatzematge es realitzarà en polvorins/minipolvorins que s'ajustin als requeriments de les normes legals i reglaments vigents. Estarà adequadament senyalitzada la presència d'explosius i la prohibició de fumar.

- **Comburents, extremadament inflamables i fàcilment inflamables**

Emmagatzematge en lloc ben ventilat. Estarà adequadament senyalitzada la presència de comburents i la prohibició de fumar.

Estaran separats els productes inflamables dels comburents.

El possible punt d'ignició més pròxim estarà suficientment allunyat de la zona d'apilament.

- **Tòxics, molt tòxics, nocius, carcinògens, mutagènics, tòxics per a la reproducció**

Estarà adequadament senyalitzada la seva presència i disposarà de ventilació eficaç.

Es manipularà amb Equips de Protecció Individual adequats que assegurin l'estanquitat de l'usuari, en previsió de contactes amb la pell.

- **Corrosius, Irritants, sensibilitzants**

Estarà adequadament senyalitzada la seva presència.

Es manipularan amb Equips de Protecció Individual adequats (especialment guants, ulleres i màscara de respiració) que assegurin l'estanquitat de l'usuari, en previsió de contactes amb la pell i les mucoses de les vies respiratòries.

10. CONDICIONS DE L'ENTORN

Ocupació del tancament de l'obra

S'entén per àmbit d'ocupació el realment afectat, incloent tanques, elements de protecció, baranes, bastides, contenidors, casetes, etc.

Cal tenir en compte que, en aquest tipus d'obres, l'àmbit pot ser permanent al llarg de tota l'obra o que pot ser necessari distingir entre l'**àmbit de l'obra** (el de projecte) i l'**àmbit dels treballs** en les seves diferents fases, a fi de permetre la circulació de vehicles i vianants o l'accés a edificis i guals.

En el PLA DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL s'especificarà la delimitació de l'àmbit d'ocupació de l'obra i es diferenciarà clarament si aquest canvia en les diferents fases de l'obra. L'àmbit o els àmbits d'ocupació quedaran clarament dibuixats en plànols per fases i interrelacionats amb el procés constructiu.

Situació de casetes i contenidors

Es col·locaran, preferentment, a l'interior de l'àmbit delimitat pel tancament de l'obra.

Si per les especials característiques de l'obra no és possible la ubicació de les casetes a l'interior de l'àmbit delimitat pel tancament de l'obra, ni és possible el seu trasllat dins d'aquest àmbit, ja sigui durant tota l'obra o durant alguna de les seves fases, s'indicaran al PLA DE SEGURETAT I SALUT les àrees previstes per aquest fi.

Feu Godoy Arquitectura
ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

Les casetes, els contenidors, els tallers provisionals i l'aparcament de vehicles d'obra, es situaran segons s'indica en l'apartat "Àmbit d'ocupació de la via pública".

10.1. Serveis afectats

Els serveis urbans afectats queden definits en el document del projecte executiu ''Volum 4: Documents complementaris al projecte'' document DC3.

Els Plànols i d'altra documentació que el Projecte incorpora relatius a l'existència i la situació de serveis, cables, canonades, conduccions, arquetes, pous i en general, d'instal·lacions i estructures d'obra soterrades o aèries tenen un caràcter informatiu i no garanteixen l'exhaustivitat ni l'exactitud i per tant no seran objecte de reclamació per mancances i/o omissions. El Contractista ve obligat a la seva pròpia investigació per a la qual cosa sol·licitarà dels titulars d'obres i serveis, plànols de situació i localitzarà i descobrirà les conduccions i obres enterrades, per mitjà del detector de conduccions o per cales. Les adopcions de mesures de seguretat o la disminució dels rendiments es consideraran inclosos en els preus i, per tant, no seran objecte d'abonament independent.

10.2. Servituds

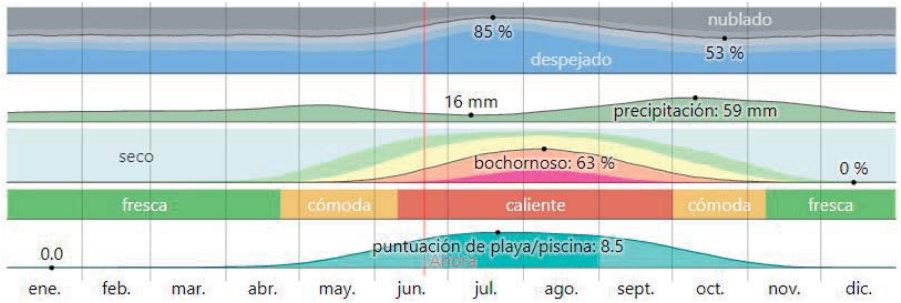
Segons la informació sol·licitada a l'Ajuntament de Viladecans, l'àmbit on es desenvolupa el projecte no està afectat per cap expropiació.

Segons la informació sol·licitada a l'Ajuntament de Viladecans, l'àmbit on es desenvolupa el projecte no està afectat per cap servitud.

En la documentació del Projecte i en la facilitada pel Promotor, s'incorporen els aspectes relatius a l'existència de possibles servituds en matèria d'aigües, de pas, de mitgera de llums i vistes, de desguàs dels edificis o de les distàncies i les obres intermèdies per a certes construccions i plantacions, tenen un caràcter informatiu i no asseguren l'exhaustivitat ni l'exactitud i per tant no podran ser objecte de reclamacions per carències i/o omissions. Com amb els indicats per als serveis afectats, el Contractista està obligat a consultar en el Registre de la Propietat els esmentats extrems. Les despeses generades, les mesures suplementàries de seguretat o la disminució dels rendiments es consideraran inclosos en els preus i, per tant, no seran objecte d'abonament independent.

10.3. Característiques meteorològiques

A Viladecans, els estius són curts, calorosos, humits, secs i majorment clars i els hiverns són llargs, freds i parcialment ennuvolats. Durant el transcurs de l'any, la temperatura generalment varia de 5 °C a 28 °C i poques vegades baixa a menys d'1 °C o puja a més de 31 °C.



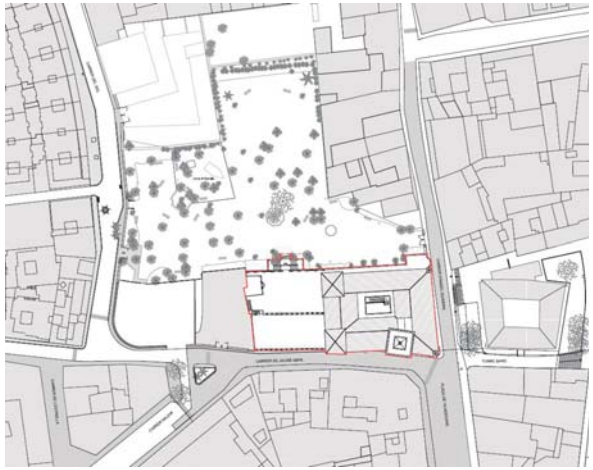
10.4. Característiques del terreny

Les característiques del terreny sobre el qual es duran a terme els treballs d'obra queden definides al document complementari del projecte executiu DC8.

10.5. Característiques de l'entorn

Carrer de Jaume Abril, 2, 08840 Viladecans (Barcelona). Referència cadastral: 8045208DF1784E0001TD

Situació del conjunt de cossos que configuren Can Modolell, identificació. FONT: Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya (ICGC)



Emplaçament de Can Modolell a l'entorn urbà.

11. UNITATS CONSTRUCTIVES

ACTUACIONS COMUNS A TOTA LA OBRA
PREVENCIÓ DEL RISC SANITARI COVID-19
ENDERROCS
ENDERROC D'ELEMENTS SOTERRATS A POCA FONDARIA
ENDERROC D'ESTRUCTURES AÈRIES
ENDERROC DE PAVIMENTS I REVESTIMENTS - ARRENCADA D'ELEMENTS - DESMUNTATGE D'INSTAL.LACIONS
ENDERROC DE COBERTES
ENDERROC D'ENVANS I PARETS DIVISÒRIES
MOVIMENTS DE TERRES
REBAIX DEL TERRENY
EXCAVACIÓ DE RASES I POUS
EXCAVACIÓ DE RECALÇATS
REBLERTS I TERRAPLENS
CÀRREGA I TRANSPORT DE TERRES O RUNES
SUBMINISTRAMENT DE TERRES D'APORTACIÓ
FONAMENTS
FONAMENTS SUPERFICIALS
MURS DE CONTENCIÓ - RECALÇATS
CAPES DE NETEJA I NIVELLAMENT
ESTRUCTURES
ESTRUCTURES AMB PARETS DE CÀRREGA
ESTRUCTURES D'ACER
ESTRUCTURES PORTICADES DE FORMIGÓ "IN SITU"
ESTRUCTURES DE FORMIGÓ AMB SOSTRES D'ELEMENTS PREFABRICATS
TANCAMENTS I DIVISÒRIES
TANCAMENTS EXTERIORS (OBRA)
TANCAMENTS EXTERIORS (PREFABRICATS, METÀL·LICS, FORMIGÓ, SANDWICH)
TANCAMENTS CORTINA
DIVISÒRIES (OBRA)
DIVISÒRIES (PREFABRICATS, PLADUR, ALUMINI, FUSTA, ETC.)
IMPERMEABILITZACIONS - AÏLLAMENTS I JUNTES
COBERTES PLANES
IMPERMEABILITZACIÓ DE MURS DE CONTENCIÓ I ELEMENTS SOTERRATS
AILLAMENTS AMORFS (ELABORATS IN SITU)
AÏLLAMENTS AMB PLAQUES, MANTES, LÀMINES, ETC.
JUNTS (FORMACIÓ - REBLERTS - SEGELLATS)
REVESTIMENTS
AMORFS (ARREBOSSATS - ENGUIXATS - ESTUCATS)
ENRAJOLATS I APLACATS DE PECES (PEDRA, CERAMICA, MORTER CIMENT, ESCOPIDORS, ETC.)
CEL RASOS
PINTATS I ENVERNISATS
REVESTIMENTS DECORATIUS
PAVIMENTS
PAVIMENTS AMORFS (FORMIGÓ, SUB-BASES, TERRA, SAULO)
ENRAJOLATS I APLACATS DE PECES AMB PULIT (PEDRA, CERAMICA, MORTER CIMENT, ESCOPIDORS, ETC.)
PAVIMENTS DE FUSTA
PAVIMENTS METÀL·LICS
TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES, BARANES I PROTECCIONS FIXES
TANCAMENTS PRACTICABLES EXTERIORS I BARANES DE FUSTA
TANCAMENTS PRACTICABLES INTERIORS DE FUSTA
TANCAMENTS PRACTICABLES I BARANES DE PVC, ALUMINI, ACER
COL.LOCACIÓ DE BARANES I SENYALS AMB SUPORTS METÀL.LICS EN VIALS
ENVIDRAMENTS
COL·LOCACIÓ DE VIDRES
INSTAL.LACIONS D'EVACUACIÓ
ELEMENTS COL·LOCATS SUPERFICIALMENT (CAIXES SIFÒNIQUES, DESGUASSOS

BUNERES, ETC.)
CONDUCTES VERTICALS O PENJATS (BAIXANTS I COL·LECTORS SUSPESOS, FUMS)
ELEMENTS SOTERRATS (CLAVEGUERONS, POUS, DRENATGES)
INSTAL.LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA
INSTAL.LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA
CANONADES PER A GASOS I FLUIDS
TUBS MUNTATS SUPERFICIALMENT
TUBS MUNTATS SOTERRATS
INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES
INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES BAIXA TENSIÓ
INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT
INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT
INSTAL.LACIONS DE LAMPISTERIA I APARELLS SANITARIS
INSTAL.LACIONS DE LAMPISTERIA I APARELLS SANITARIS
INSTAL.LACIONS DE TRANSPORT
ASCENSORS
INSTAL.LACIONS CONTRA INCENDIS I DE SEGURETAT
APARELLS
CONDUCTORS
VÀLVULES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ
VÀLVULES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ
INSTAL.LACIONS AUDIOVISUALS
APARELLS
MUNTATS SUPERFICIALMENT
MUNTAT SOTERRAT
EQUIPAMENTS
MOBILIARI, APARELLS, ELECTRODOMESTICS
JARDINERIA
MOVIMENTS DE TERRES I PLANTACIÓ

12. DETERMINACIÓ DEL PROCÉS CONSTRUCTIU

El Contractista amb antelació suficient a l'inici de les activitats constructives n'haurà de perfilar l'anàlisi de cada una d'acord amb els „Principios de la Acción Preventiva" (Art. 15 L. 31/1995 de 8 de novembre) i els „Principios Aplicables durante la Ejecución de las Obras" (Art. 10 RD. 1627/1997 de 24 d'octubre).

12.1. Procediments d'execució

Les característiques constructives i procediments d'execució de les tasques previstes queden definides a la memòria constructiva del projecte excutiu que ens ocupa.

Els aspectes a examinar per a configurar cadascun dels procediments d'execució, hauran de ser desenvolupats pel Contractista i descrits en el Pla de Seguretat i Salut de l'obra.

12.2. Ordre d'execució dels treballs

L'ordre d'execució dels treballs queda, prèviament, definit en la memòria executiva del projecte, no obstant, previ inici de l'obra, es consensuaran amb el contractista de l'obra l'ordre i fases d'execució.

Complementant els plantejaments previs realitzats en el mateix sentit per l'autor del projecte, a partir dels suposats teòrics en fase de projecte, el Contractista haurà d'ajustar, durant l'execució de l'obra, l'organització i planificació dels treballs a les seves especials característiques de gestió empresarial, de forma que resti garantida l'execució de les obres amb criteris de qualitat i de seguretat per a cadascuna de les activitats constructives a realitzar, en funció del lloc, la successió, la persona o els mitjans a emprar.
En situació de risc sanitari Covid-19, cal tenir en compte per l'organització dels treballs, que sempre que sigui possible, s'ha de mantenir una distància entre treballadors de 2 m.

12.3. Determinació del temps efectiu de duració. Pla d'execució

Per a la programació del temps material, necessari per al desenvolupament dels distints talls de l'obra, s'han tingut en compte els següents aspectes:

LLISTA D'ACTIVITATS	:	Relació d'unitats d'obra.
RELACIONS DE DEPENDÈNCIA	:	Prelació temporal de realització material d'unes unitats respecte a altres.
DURADA DE LES ACTIVITATS	:	Mitjançant la fixació de terminis temporals per a l'execució de cadascuna de les unitats d'obra.

De les dades així obtingudes, s'ha establert, en fase de projecte, un programa general orientatiu, en el qual s'ha tingut en compte, en principi, tan sols les grans unitats (activitats significatives), i un cop encaixat el termini de durada, s'ha realitzat la programació previsible, reflectida en un cronograma de desenvolupament.

El Contractista en el seu Pla de Seguretat i Salut haurà de reflectir, les variacions introduïdes respecte, al procés constructiu inicialment previst en el Projecte Executiu/Constructiu i en el present Estudi de Seguretat i Salut.

13. SISTEMES I/O ELEMENTS DE SEGURETAT I SALUT INHERENTS O INCORPORATS AL MATEIX PROCÉS CONSTRUCTIU

Tot projecte constructiu o disseny d'equip, mitjà auxiliar, màquina o ferramenta a utilitzar a l'obra, objecte del present Estudi de Seguretat i Salut, s'integrarà en el procés constructiu, sempre d'acord amb els "Principios de la Acción Preventiva" (Art. 15 L. 31/1995 de 8 de novembre), els "Principios Aplicables durante la Ejecución de las Obras" (Art. 10 RD. 1627/1997 de 24 d'octubre) i el Codi Tècnic de l'Edificació, entre altres reglaments connexos, i atenent les Normes Tecnològiques de l'Edificació, Instruccions Tècniques Complementàries i Normes UNE o Normes Europees, d'aplicació obligatòria i/o aconsellada.

14. MEDIAMBIENT LABORAL

14.1. Agents atmosfèrics

Caldrà indicar quins són els possibles agents atmosfèrics que poden afectar a l'obra i quines condicions s'hauran de tenir en compte per prevenir els riscos que se'n derivin.

14.2. Il·luminació

Encara que la generalitat dels treballs de construcció es realitzen amb llum natural, hauran de tenir-se presents en el Pla de Seguretat i Salut algunes consideracions respecte a la utilització d'il·luminació artificial, necessària en talls, tallers, treballs nocturns o sota rasant.

Es procurarà que la intensitat lluminosa en cada zona de treball sigui uniforme, evitant els reflexos i enlluernaments al treballador així com les variacions brusques d'intensitat.

En els locals amb risc d'explosió pel gènere de les seves activitats, substàncies emmagatzemades o ambients perillosos, la il·luminació elèctrica serà antideflagrant.

En els llocs de treball en els que una fallida de l'enllumenat normal suposi un risc per als treballadors, es disposarà d'un enllumenat d'emergència d'evacuació i de seguretat.

Les intensitats mínimes d'il·luminació artificial, segons els distints treballs relacionats amb la construcció, seran els següents:

25-50 lux	:	En patis de llums, galeries i altres llocs de pas en funció de l'ús ocasional - habitual.
100 lux	:	Operacions en les quals la distinció de detalls no sigui essencial, tals com la manipulació de mercaderies a granel, l'apilament de materials o l'amassat i lligat de conglomerats hidràulics. Baixes exigències visuals.
100 lux	:	Quan sigui necessària una petita distinció de detalls, com en sales de màquines i calderes, ascensors, magatzems i dipòsits, vestuaris i banys petits del personal. Baixes exigències visuals.
200 lux	:	Si és essencial una distinció moderada de detalls com en els muntatges mitjans, en treballs senzills en bancs de taller, treballs en màquines, fratasat de paviments i tancament mecànic. Moderades exigències visuals.
300 lux	:	Sempre que sigui essencial la distinció mitjana de detalls, com treballs mitjans en bancs de taller o en màquines i treballs d'oficina en general.
500 lux	:	Operacions en les que sigui necessària una distinció mitja de detalls, tals com treballs d'ordre mitjà en bancs de taller o en màquines i treballs d'oficina en general. Altes exigències visuals.
1000 lux	:	En treballs on sigui indispensable una fina distinció de detalls sota condicions de constant contrast, durant llargs períodes de temps, tals com muntatges delicats, treballs fins en banc de taller o màquina, màquines d'oficina i dibuix artístic lineal. Exigències visuals molt altes.

Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o nivells del risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció a l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives.

14.3. Soroll

Per a facilitar el seu desenvolupament al Pla de Seguretat i Salut del contractista, es reprodueix un quadre sobre els nivells sonors generats habitualment en la indústria de la construcció:

Compressor	82-94 dB
Equip de clavar pilots (a 15 m de distància)	82 dB
Formigonera petita < 500 lts.	72 dB
Formigonera mitjana > 500 lts.	60 dB
Martell pneumàtic (en recinte angost)	103 dB
Martell pneumàtic (a l'aire lliure)	94 dB
Esmeriladora de peu	60-75 dB
Camions i dumpers	80 dB
Excavadora	95 dB
Grua autoportant	90 dB
Martell perforador	110 dB
Mototrailla	105 dB
Tractor d'orugues	100 dB
Pala carregadora d'orugues	95-100 dB
Pala carregadora de pneumàtics	84-90 dB
Pistoles fixaclaus d'impacte	150 dB
Esmeriladora radial portàtil	105 dB
Tronçadora de taula per a fusta	105 dB

Les mesures a adoptar, que hauran de ser adequadament tractades al Pla de Seguretat i Salut pel contractista, per a la prevenció dels riscos produïts pel soroll seran, en ordre d'eficàcia:

1er.- Supressió del risc en origen.
2on.- Aïllament de la part sonora.
3er.- Equip de Protecció Individual (EPI) mitjançant taps o orelleres.

Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o els nivells de risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció a l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives

14.4. Pols

La permanència d'operaris en ambients polserígens, pot donar lloc a les següents afeccions:

- Rinitis
- Asma bronquial
- Bronquitis destructiva
- Bronquitis crònica
- Efisemes pulmonars
- Neumoconiosis
- Asbestosis (asbest – fibrociment - amiant)
- Càncer de pulmó (asbest – fibrociment - amiant)
- Mesotelioma (asbest – fibrociment - amiant)

La patologia serà d'un o d'altre tipus, segons la naturalesa de la pols, la seva concentració i el temps d'exposició.

En la construcció és freqüent l'existència de pols amb contingut de sílice lliure (Si O_2) que és el component que ho fa especialment nociu, com a causant de la neumoconiosis. El problema de presència massiva de fibres d'amiant en suspensió, necessitarà d'un Pla específic de desamiantat que excedeix a les competències del present Estudi de Seguretat i Salut, i que haurà de ser realitzat per empreses especialitzades.

La concentració de pols màxima admissible en un ambient al qual els operaris es trobin exposats durant 8 hores diàries, 5 dies a la setmana, és en funció del contingut de sílice en suspensió, el que ve donat per la fórmula:

$$C = \frac{10}{\%\ Si\ O_2 + 2}\ mg / m^3$$

Tenint en compte que la mostra recollida haurà de respondre a la denominada "fracció respirable", que correspon a la pols realment inhalada, ja que, de l'existent en l'ambient, les partícules més grosses són retingudes per la pituïtària i les més fines són expeses amb l'aire respirat, sense haver-se fixat en els pulmons.

Els treballs en els quals és habitual la producció de pols, són fonamentalment els següents:

- Escombrat i neteja de locals
- Manutenció de runes
- Demolicions
- Treballs de perforació
- Manipulació de ciment
- Raig de sorra
- Tall de materials ceràmics i lítics amb serra mecànica
- Pols i serradures per tronçat mecànic de fusta
- Esmerilat de materials
- Pols i fums amb partícules metàl·liques en suspensió, en treballs de soldadura
- Plantes de matxuqueix i classificació
- Moviments de terres
- Circulació de vehicles
- Polit de paraments
- Plantes asfàltiques

A més a més dels Equips de Protecció Individual necessaris, com màscares i ulleres contra la pols, convé adoptar les següents mesures preventives:

ACTIVITAT	MESURA PREVENTIVA
Neteja de locals	Ús d'aspiradora i regat previ
Manutenció de runes	Regat previ
Demolicions	Regat previ
Treballs de perforació	Captació localitzada en carros perforadors o injecció

	d'aigua
Manipulació de ciment	Filtres en sitges o instal·lacions confinades
Raig de sorra o granalla	Equips semiautònoms de respiració
Tall o polit de materials ceràmics o lítics	Addició d'aigua micronitzada sobre la zona de tall
Treballs de la fusta, desbarbat i soldadura elèctrica	Aspiració localitzada
Circulació de vehicles	Regat de pistes
Plantes de matxuqueix i plantes asfàltiques	Aspiració localitzada

Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o nivells del risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció a l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives.

14.5. Ordre i neteja

El Pla de Seguretat i Salut del contractista haurà d'indicar com pensa fer front a les actuacions bàsiques d'ordre i neteja en la materialització d'aquest projecte, especialment pel que fa a:

1er.- Retirada dels objectes i coses innecessàries.
2on.- Emplaçament de les coses necessàries en el seu respectiu lloc d'apilament.
3er.- Normalització interna d'obra dels tipus de recipients i plataformes de transport de materials a granel. Pla de manutenció intern d'obra.
4art.- Ubicació dels baixants de runes i recipients per a apilament de residus i la seva utilització. Pla d'evacuació de residus.
5è.- Neteja de claus i restes de material d'encofrat.
6è.- Desallotjament de les zones de pas, de cables, mànegues, fleixos i restes de matèria. Il·luminació suficient.
7è.- Retirada d'equips i ferramentes, descansant simplement sobre superfícies de suport provisionals.
8è.- Drenatge de vessaments en forma de tolls de carburants o greixos.
9è.- Senyalització dels riscos puntuals per falta d'ordre i neteja.
10è.- Manteniment diari de les condicions d'ordre i neteja. Brigada de neteja.
11è.- Informació i formació exigible als gremis o als diferents participants en els treballs directes i indirectes de cada partida inclosa en el projecte en el que és relatiu al manteniment de l'ordre i neteja inherents a l'operació realitzada.

En situació de risc sanitari Covid-19, cal garantir una vegada al dia la neteja i desinfecció de les eines de treball, els vehicles utilitzats pels treballadors, els locals sanitaris, vestidors, menjadors i espais de descans.

En els punts de radiacions el consultor hauria d'identificar els possibles treballs on es poden donar aquest tipus de radiacions i indicar les mesures protectores a prendre.

14.6. Radiacions no ionitzants

Són les radiacions amb la longitud d'ona compresa entre 10-6 cm i 10 cm, aproximadament.

Normalment, no provoquen la separació dels electrons dels àtoms dels que formen part, però no per això deixen de ser perilloses. Comprenen: Radiació ultraviolada (UV), infraroja (IR), làser, microones, ultrasònica i de freqüència de ràdio.

Les radiacions no ionitzants són aquelles regions de l'espectre electromagnètic on l'energia dels fotons emesos és insuficient. Es considera que el límit més baix de longitud d'ona per a aquestes radiacions no ionitzants és de 100 nm (nanòmetre) inclosos en aquesta categoria estan les regions comunament conegudes com bandes infraroja, visible i ultraviolada.

Els treballadors més freqüents i intensament sotmesos a aquests riscos són els soldadors, especialment els de soldadura elèctrica.

Radiacions infraroges

Aquest tipus de radiació és ràpidament absorbida per els teixits superficials, produint un efecte d'escalfament. En el cas dels ulls, a l'absorbir-se la calor pel cristal·lí i no dispersar-se ràpidament, pot produir cataractes. Aquest tipus de lesió s'ha considerat la malaltia professional més probable en ferrers, bufadors de vidre i operaris de forns.

Totes les fonts de radiació IR intensa hauran d'estar dotades de sistemes de protecció tant propers a la font com sigui possible, per aconseguir la màxima absorció de calor i prevenir que la radiació penetri als ulls dels operaris. En cas d'utilització d'ulleres normalitzades, haurà d'incrementar-se adequadament la il·luminació del recinte, de manera que s'eviti la dilatació de la pupil·la de l'ull.

A les obres de construcció, els treballadors que estan més freqüentment exposats a aquestes radiacions són els soldadors, especialment quan realitzen soldadures elèctriques. Així mateix, s'ha de considerar l'entorn de l'obra, com a possible font de les radiacions.

La resposta primària a aquestes absorcions d'energia és de tipus tèrmic, afectant principalment a la pell en forma de: cremades agudes, augment de la dilatació dels vasos capil·lars i un increment de la pigmentació que pot ser persistent.

De forma general, tots aquells processos industrials realitzats en calent fins a l'extrem de desprendre llum, generen aquest tipus de radiació.

Radiacions visibles

L'òrgan afectat més important és l'ull, sent transmeses aquestes longituds d'ona, a través dels mitjans oculars sense apreciable absorció abans d'aconseguir la retina.

Radiacions ultraviolades

La radiació UV és aquella que té una longitud d'ona entre els 400 nm (nanometres) i els 10 nm. Queda inclosa dins de la radiació solar, i es genera artificialment per a molts propòsits en indústries, laboratoris i hospitals. Es divideix convencionalment en tres regions:

UVA: 315 - 400 nm de longitud d'ona.
UVB: 280 - 315 nm de longitud d'ona.
UVC: 200 - 280 nm de longitud d'ona.

La radiació a la regió UVA, la més propera a l'espectre UV, és emprada àmpliament a la indústria i representa poc risc, pel contrari les radiacions UVB i UVC, són més perilloses. La norma més completa és nord americana i està, acceptada per la WHO (World Health Organization).

Les radiacions a les regions UVB i UVC tenen efectes biològics que varien marcadament amb la longitud d'ona, sent màxims entorn als 270 nm (la llàntia de quars amb vapor de mercuri a baixa pressió té una emissió a 254 nm aproximadament). També varien amb el temps d'exposició i amb la intensitat de la radiació. La exposició radiant d'ulls o pell no protegits, per a un període de vuit hores haurà d'estar limitada.

La protecció contra la sobreexposició de fonts potents que poden constituir riscos, haurà de dur-se a terme mitjançant la combinació de mesures organitzatives, d'apantallaments o resguards i de protecció personal. Sense oblidar que s'ha d'intentar substituir el que és perillós pel que comporta poc o cap risc, d'acord a la llei de prevenció de riscos laborals.

S'haurà de posar especial èmfasi en els apantallaments i en les mesures de substitució, per a minimitzar el tercer, que implica la necessitat de protecció personal. Tots els usuaris de l'equip generador de radiació UV han de conèixer perfectament la naturalesa dels riscos involucrats. En l'equip, o prop d'ell, s'han de disposar senyals d'advertència adequades al cas. La limitació d'accés a la instal·lació, la distància de l'usuari respecte a la font i la limitació del temps d'exposició, constitueixen mesures organitzatives a tenir en compte.

No es poden emetre de forma indiscriminada radiacions UV en l'espai de treball, per exemple realitzant l'operació en un recinte confinat o en una àrea adequadament protegida. Dins de l'àrea de protecció, s'ha de reduir la intensitat de la radiació reflexada, emprant pintures de color negre mate. En el cas de fonts potents, on se sospiti que sigui possible una exposició per sobre del valor límit admissible, haurà de disposar-se de mitjans de protecció que dificultin i facin impossible el flux radiant lliure, directe i reflexat. Quant la naturalesa del treball requereixi que l'usuari operi junt a una font de radiació UV no protegida, haurà de fer-se ús dels mitjans de protecció personal. Els ulls estaran protegits amb ulleres o màscara de protecció facial, de manera que s'absorbeixin les radiacions que sobre ells incideixin. Anàlogament, hauran de protegir-se les mans, utilitzant guants de cotó, i la cara, emprant qualsevol tipus de protecció facial.

L'exposició dels ulls i pell no protegits a la radiació UV pot conduir a una inflamació dels teixits, temporal o prolongada, amb riscos variables. En el cas de la pell, pot donar lloc a un eritema similar a una cremada solar i, en el cas dels ulls, a una conjuntivitis i queratitis (o inflamació de la còrnia), de resultats imprevisibles.

La font és bàsicament el sol però també es troben en les activitats industrials de la construcció: llums fluorescents, incandescents i de descàrrega gasosa, operacions de soldadura (TIG-MIG), bufador d'arc elèctric i làsers.

Les mesures de control per a prevenir exposicions indegudes a les radiacions no ionitzants se centren en l'emprament de pantalles, blindatges i Equips de Protecció Individual (per exemple pantalla de soldadura amb visor de cèl·lula fotosensible), procurant mantenir distàncies adequades per a reduir, tenint en compte l'efecte de proporcionalitat inversa al quadrat de la distància, la intensitat de l'energia radiant emesa des de fonts que es propaguen en diferent longitud d'ona.

Làser

La missió d'un làser és la de produir un raig d'alta densitat i s'ha emprat en camps tan diversos com cirurgia, topografia o comunicació. Es construeixen unitats amb força polsant o continua de radiació, tant visible com invisible. Aquestes unitats, si són suficientment potents, poden danyar la pell i, en particular, els ulls si estan exposats a la radiació. La unitat polsant d'alta energia és particularment perillosa quan el polze curt de radiació impacte en el teixit causant una amplia lesió al voltant del mateix. Els làsers d'ona continua també poden causar danys en els ulls i la pell. Els de radiació IR i V presentaran perill per a la retina, en forma de cremades; els de radiació UV e IR poden suposar un risc per a la còrnia i el cristal·lí. D'una manera general, la pell és menys sensible a la radiació làser i en el cas d'unitats de radiació V i IR de grans potències, poden ocasionar cremades.

Els làsers s'han classificat, d'acord amb els riscos associats al seu ús, en els dos grups i quatre classes següents:

j) Grup A: unitats intrínsecament segures i aquelles que cauen dins de les classes I y II.
   - Classe I: els nivells d'exposició màxima permissible no poden ser excedits.
   - Classe II: de risc baix; emissió limitada a 1 mW en menys de 0,25 s, entre 400 nm i 700 nml; es preveuen els riscos per desviament de la radiació reflexada incloent la resposta de centelles.

k) Grup B: tots els làsers presents o de ona continua amb potencia major d'1 mW, com es defineix a les classes IIIa, IIIb i IV respectivament.
   - Classe IIIa: risc baix; emissió limitada a 5 vegades la corresponent a la classe II; l'ús d'instruments òptics pot resultar perillós.
   - Classe IIIb: risc mitjà; major límit d'emissió; l'impacte sobre l'ull pot resultar perillós, però no respecte a la reflexió difusa.
   - Classe IV: risc alt; major límit d'emissió; l'impacte per reflexió difusa pot ser perillós; poden causar foc i cremar la pell. El grau de protecció necessari depèn de la longitud d'ona i de l'energia emesa per la radiació. Qualsevol equip base s'ha de dissenyar d'acord amb mesures de seguretat apropiades, com per exemple, encaixonament protector, obturador d'emissió, senyal automàtica de emissió, etc.

Els làsers poden produir llum visible (400-700 nm), alguna radiació UV (200-400 nm), o comunament radiació IR (700 nm – 1 m).

A continuació, es presenta una guia de riscos associats amb unitats concretes de raigs làser:

a) Amb làsers de la classe IIIa (< 5 mW), s'ha de prevenir únicament la visió directa del raig.
b) Amb els de la classe IIIb i potències compreses entre 5 mW y 500 mW, s'ha de prevenir l'impacte de la radiació directa i de reflexió especular, en els ulls no protegits, que pot resultar perillós.
c) Amb làsers de la classe IV i potències majors de 500 mW, s'ha de prevenir l'impacte de la radiació directa, de les reflexions secundaries i de les reflexions difuses, que pot resultar perillós.
   A més dels riscos associats a aquest tipus de radiació, s'ha de tenir en compte els deguts a les unitats d'energia elèctrica emprats per a subministrar energia a l'equip làser. A continuació, es dóna un codi de pràctica que cobreix personal, àrea de treball, equip i operació, respectivament, en l'ús de làsers.
   Tots els usuaris s'han de sotmetre a un examen oftalmològic periòdicament, fent èmfasi especial en les condicions de la retina. Les persones que treballen amb la classe IIIb i IV, tindran al mateix temps un examen mèdic d'inspecció de danys a la pell.
d) Amb prioritat a qualsevol autorització, el contractista s'assegurarà que els operaris autoritzats estan degudament entrenats tant en procediment de treball segur com en el coneixement dels riscos potencials

associats amb la radiació i equip que la genera.
e) Qualsevol exposició accidental que suposi impacte en els ulls, haurà de ser registrada i comunicada al departament mèdic.
f) La pràctica amb làser del grup B requereix la mesura general de protecció ocular, però que mai serà utilitzada per visió directa del raig.

- Àrea de treball:

a) L'equip làser s'instal·larà en una àrea o recinte degudament controlats. La il·luminació del recinte haurà de ser tal manera que eviti la dilatació de la pupil·la de l'ull i així disminuir la possibilitat de lesió.
b) Els raigs làser reflectits poden ser tant perillosos com els directes, i per tant, hauran d'eliminar-se les superfícies reflectants i polides.
c) A l'àrea de treball s'haurà d'investigar periòdicament la presència de qualsevol gas tòxic que pugui generar-se durant el treball, per exemple, l'ozó.
d) S'han de col·locar senyals lluminoses d'advertència en totes les zones d'entrada als recintes en els que els làsers funcionin. Quant la senyal estigui en acció, haurà de prohibir-se l'accés al mateix. L'equip de subministrament de potència al làser ha de disposar de protecció especial.
e) Allà on sigui necessari, s'ha de prevenir la possibilitat de desviament del raig fora de l'àrea de control, mitjançant proteccions i blindatges. En el cas de radiació IR, ha d'emprar-se materials no inflamables per a proporcionar aquestes barreres físiques al voltant del làser. En aquests casos, s'ha d'evitar la proximitat de materials inflamables o explosius.

- Equip:

a) Qualsevol operació de manteniment haurà de dur-se solament si la força està desconnectada.
b) Tots els làsers, hauran de disposar de rètols d'advertència que tindran en compte la classe de làser a que correspon i el tipus de radiació visible o invisible que genera l'aparell.
c) Quan els aparells que pertanyen al grup B no s'utilitzin, s'hauran de treure les claus de control d'engegada, així com la de control de força, que quedaran custodiades per la persona responsable autoritzada per el treball amb làser en el laboratori.
d) Les ulleres protectores normalitzats, hauran de comprovar-se regularment i han de seleccionar-se d'acord amb la longitud d'ona de la radiació emesa per el làser en ús.
e) Qualsevol protector de pantalla que s'utilitzi, haurà de ser de material absorbent que previngui la reflexió especular.

- Operació:

a) Únicament el mínim nombre de persones requerides en l'operació es trobaran dins de l'àrea de control; no obstant, en el cas de làser de la classe IV, al menys dos persones estaran sempre presents durant l'operació.
b) Únicament personal autoritzat tindrà permís per a muntar, ajustar i operar l'equip de làser.
c) L'equip de làser haurà d'operar el temps mínim requerit per a la realització dels treballs, no es deixarà en funcionament sense estar vigilat.
d) Com a procediment de protecció general, hauran d'utilitzar-se ulleres que previnguin el risc de dany ocular.
e) L'equip de làser haurà de ser muntat a una alçada que mai superi la corresponent al pit de l'operador.
f) S'ha de tenir especial cura en la radiació làser invisible, essent essencial la utilització d'un escut protector al llarg de tota la trajectòria.
g) Donat que els làsers polsants presenten un risc incrementat per l'operador, com a guia d'alineació del raig, han d'emprar-se làsers de baixa potència d'heli o neó que pertanyin a la classe II, i no conformar-se amb una indicació somera de la direcció que adoptarà el raig. En aquests casos, sempre s'ha d'utilitzar la protecció ocular.
   Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o nivells del risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció en l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives.
   En construcció acostuma a emprar-se monogràficament en l'establiment d'alineacions i nivells topogràfics.
   Per la seva extrema perillositat, quan el làser estigui enfocat paral·lel al sòl, l'àrea de perill s'haurà d'acordonar.
   L'Equip de Protecció Individual contra el làser són les ulleres de protecció completa, amb el visor dotat del filtre adequat al tipus de làser que es tracti.

14.7. Radiacions ionitzants

Dins de l'àmbit de la construcció existeixen pocs treballs propis en els que es generen aquests tipus de riscos, malgrat que si existeixen situacions on es puguin donar aquest tipus de radiació, com són:

- Detecció de defectes de soldadura o esquerdes en canonades, estructures i edificis.
- Control de densitats "in situ" pel mètode nuclear.
- Control d'irregularitats en el nivell d'omplenat de recipients o grans dipòsits.
- Identificació de trajectòries, emprant traçadors en corrents hidràuliques, sediments, moviment de granels, etcètera.

Serà obligació del contractista amb la col·laboració del seu servei de prevenció determinar un procediment de treball segur per a realitzar les esmentades operacions.

També es pot considerar una possible generació de riscos en treballs realitzats dintre d'un entorn o en proximitat de determinades instal·lacions, com poden ser:

- Les instal·lacions on es realitzin exàmens de maletes i embalums en els aeroports; detecció de cartes bomba.
- Les instal·lacions mèdiques on es realitzin pràctiques de teràpia, mitjançant radiacions ionizants.
- Les instal·lacions mèdiques on es realitzen pràctiques de diagnòstic amb raigs X amb equips amb un potencial d'operació per disseny, sigui major de 70 Kilovolts.
- Les instal·lacions mèdiques on es manipula o es tracti material radioactiu, en forma de fonts no segellades, per a ús en teràpia o diagnòstic amb tècniques "in vivo".
- Les instal·lacions d'ús industrial on es tracti o manipuli material radioactiu.
- Els acceleradors de partícules o d'investigació o d'ús industrial.
- Les instal·lacions i equips per a gammagrafía o radiografia industrial, sigui mitjançant l'ús de fonts radioactius o equips emissors de raig X.
- Els dipòsits de residus radioactius, tant transitoris com definitius.
- Les instal·lacions on es produeixin, fabriqui, repari o es faci manutenció de fonts o equips generadors de radiacions ionitzants.
- Control d'irregularitats en l'espessor de blocs de paper, làmines de plàstic i fulles de metall o en el nivell d'omplenat de recipients o grans dipòsits.
- Estimació de l'antiguitat de substàncies, emprant el carboni-14 o altres isòtops, com l'argó-40 o el fòsfor-32.
- Il·luminació passiva de rellotges o de sortides d'emergència.

Les funcions de protecció radiològica són responsabilitat del titular de la instal·lació, essent el Consell de Seguretat Nuclear el qui decidirà si han de ser encomanades a un Servei de Protecció Radiològica propi del titular o a una Unitat Tècnica de Protecció Radiològica contractada a l'efecte.

La reacció d'un individu a l'exposició a les radiacions depèn de la dosi, del volum i del tipus dels teixits irradiats.

Encara que poden ocórrer en combinació, correntment es fa una distinció entre dues classes fonamentals d'accidents per radiació, és dir: a) Irradiació externa accidental (per exemple en treballs de radiografiat de soldadura). b) Contaminació radioactiva accidental.

Els nivells màxims de dosi permesa han estat fixats tenint en compte que el cos humà pot tolerar una certa quantitat de radiació sense perjudicar el funcionament del seu organisme en general. Aquests nivells són, per a persones que treballen en Zones Controlades (per exemple edifici de contenció de central nuclear) i tenint en compte l'efecte acumulatiu de les radiacions sobre l'organisme, 5 rems per any ó 300 milirems per setmana. Per a detectar i amidar els nivells de radiació, s'empren els comptadors Geiger.

Per al control de la dosi rebuda, s'ha de tenir en compte tres factors: a) temps de treball. b) distància de la font de radiació. c) Apantallament. El temps de treball permès s'obté dividint la dosi màxima autoritzada per la dosi rebuda en un moment donat. La dosi rebuda és inversament proporcional al quadrat de la distància a la font de radiació. Els materials que s'empren habitualment com barreres d'apantallament són el formigó i el plom, encara que també se n'usen d'altres com l'acer, totxos massissos de fang, granit, calcària, etc., en general, l'espessor necessari està en funció inversa de la densitat del material.

Per a verificar les dosis de radiació rebudes s'utilitzen dosímetres individuals, que poden consistir en una pel·lícula dosimètrica o un estildosímetre integrador de butxaca. Sempre que no s'especifiqui el contrari, el dosímetre individual es durà a la butxaca o davanter de la roba de treball, tenint especial cura en no col·locar els dosímetres sobre cap objecte que absorbeixi radiació (per exemple objectes metàl·lics).

Haurà de dur-se un Llibre de registre, on figurarà les dosis rebudes per cadascun dels treballadors professionalment exposats a radiacions.

15. MANIPULACIÓ DE MATERIALS

Tota manutenció de material comporta un risc, per tant, des del punt de vista preventiu, s'ha de tendir a evitar tota manipulació que no sigui estrictament necessària, en virtut del conegut axioma de seguretat que diu que "el treball més segur és aquell que no es realitza".

Per a manipular materials és preceptiu prendre les següents precaucions elementals:

- Començar per la càrrega o material que apareix més superficialment, és dir el primer i més accessible.
- Lliurar el material, no tirar-lo.
- Col·locar el material ordenat i en cas d'apilat estratificat, que aquest es realitzi en piles estables, lluny de passadissos o llocs on pugui rebre cops o desgastar-se.
- Utilitzar guants de treball i calçat de seguretat amb puntera metàl·lica i embuatada en empenya i turmells.
- En el manejament de càrregues llargues entre dues o més persones, la càrrega pot mantenir-se en la mà, amb el braç estirat al llarg del cos, o bé sobre l'espatlla.
- S'utilitzaran les ferramentes i mitjans auxiliars adequats per al transport de cada tipus de material.
- En les operacions de càrrega i descàrrega, es prohibirà col·locar-se entre la part posterior del camió i una plataforma, pal, pilar o estructura vertical fixa.
- Si durant la descàrrega s'utilitzen ferramentes, com braços de palanca, ungles, potes de cabra o similar, disposar la maniobra de tal manera que es garanteixi el que no es vingui la càrrega damunt i que no rellisqui.

En el relatiu a la manipulació de materials el contractista en l'elaboració del Pla de Seguretat i Salut haurà de tenir en comte les següents premisses:

Intentar evitar la manipulació manual de càrregues mitjançant:

- Automatització i mecanització dels processos.
- Mesures organitzatives que eliminin o minimitzin el transport.

Adoptar Mesures preventives quan no es pugui evitar la manipulació com:

- Utilització d'ajudes mecàniques.
- Reducció o redisseny de la càrrega.
- Actuació sobre l'organització del treball.
- Millora de l'entorn de treball.

Dotar als treballadors de la formació i informació en temes que incloguin:

- Ús correcte de les ajudes mecàniques.
- Ús correcte dels equips de protecció individual.
- Tècniques segures per a la manipulació de càrregues.
- Informació sobre el pes i centre de gravetat.

Els principis bàsics de la manutenció de materials

1er.- El temps dedicat a la manipulació de materials és directament proporcional a l'exposició al risc d'accident derivat de dita activitat.
2on.-Procurar que els diferents materials, així com la plataforma de suport i de treball de l'operari, estiguin a la mateixa alçada en què s'ha de treballar amb ells.
3er.- Evitar el dipositar els materials directament sobre el terra, fer-ho sempre sobre catúfols o contenidors que

permetin el seu trasllat a dojo.

4art.- Escurçar tant com sigui possible les distàncies a recórrer pel material manipulat, evitant estacionaments intermedis entre el lloc de partida del material manipulat evitant estacionaments intermedis entre el lloc de partida del material i l'emplaçament definitiu de la seva posada en obra.

5è- Traginar sempre els materials a dojo, mitjançant palonniers, catúfols, contenidors o palets, en lloc de portar-los d'un en un.

6è.- No tractar de reduir el nombre d'ajudants que recullin i traginin els materials, si això comporta ocupar els oficials o caps d'equip en operacions de manutenció, coincidint en franges de temps perfectament aprofitables per l'avanç de la producció.

7è.- Mantenir esclarits, senyalitzats i enllumenats, els llocs de pas dels materials a manipular.

Manejament de càrregues sense mitjans mecànics

Per a l'hissat manual de càrregues la totalitat del personal d'obra haurà rebut la formació bàsica necessària, comprometent-se a seguir els següents passos:

1er.- Apropar-se el més possible a la càrrega.
2on.- Assentar els peus fermament.
3er.- Ajupir-se doblegant els genolls.
4art.- Mantenir l'esquena dreta.
5è.- Subjectar l'objecte fermament.
6è.- L'esforç d'aixecar l'han de realitzar els músculs de les cames.
7è.- Durant el transport, la càrrega haurà de romandre el més a prop possible del cos.
8è.- Per al manejament de peces llargues per una sola persona s'actuarà segons els següents criteris preventius:
h) Durà la càrrega inclinada per un dels seus extrems, fins l'altura de l'espatlla.
i) Avançarà desplaçant les mans al llarg de l'objecte, fins arribar al centre de gravetat de la càrrega.
j) Es col·locarà la càrrega en equilibri sobre l'espatlla.
k) Durant el transport, mantindrà la càrrega en posició inclinada, amb l'extrem davanter aixecat.
9è.- És obligatòria la inspecció visual de l'objecte pesat a aixecar, per a eliminar arestes afilades.
10è.- Està prohibit aixecar més de 50 kg de forma individual. El valor límit de 30 Kg per homes, pot superar-se puntualment a 50 Kg quan es tracti de descarregar un material per a col·locar-lo sobre un mitjà mecànic de manutenció. En el cas de tractar-se de dones, es redueixen aquests valors a 15 i 25 Kg respectivament.
11è.- És obligatori la utilització d'un codi de senyals quan s'ha d'aixecar un objecte entre uns quants, per a suportar l'esforç al mateix temps. Pot ser qualsevol sistema a condició que sigui conegut o convingut per l'equip.

16. MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA (MAUP)

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, tindran la consideració de MAUP, tot Mitjà Auxiliar dotat de Protecció, Resguard, Dispositiu de Seguretat, Operació seqüencial, Seguretat positiva o Sistema de Protecció Col·lectiva, que originàriament ve integrat, de fàbrica, en l'equip, màquina o sistema, de forma solidària i indisociable, de tal manera que s'interposi, o apantalli els riscos d'abast o simultaneïtat de l'energia fora de control, i els treballadors, personal aliè a l'obra i/o materials, màquines, equips o ferramentes pròximes a la seva àrea d'influència, anul·lant o reduint les conseqüències d'accident. La seva operativitat resta garantida pel fabricant o distribuïdor de cadascun dels components, en les condicions d'utilització i manteniment per ell prescrites. El contractista resta obligat a la seva adequada elecció, seguiment i control d'ús.

Els MAUP més rellevants, previstos per a l'execució del present projecte són els indicats a continuació:

Codi	UA	Descripció
HX11M001	m	Plataforma de treball amb barana, sòcol i escala d'accés, per a treballs amb encofrats lliscants o de panells de grans dimensions, amb tots els requisits reglamentaris de seguretat
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell
HX11X005	u	Escala modular d'estructura porticada, per accedir a cotes de diferent nivell, superiors a 7 m amb sistema de seguretat integrat
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix
HX11X022	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries
HX11X052	u	Pont volat semiprefabricat per treballs en ràfecs amb plataforma de treball i barana perimetral amb els requisits reglamentaris amb sistema de seguretat integrat
HX11X056	u	Plataforma de muntatge en interior de caixa d'ascensor amb sistema de seguretat integrat

17. SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA (SPC)

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, tindran la consideració de Sistemes de Protecció Col·lectiva, el conjunt d'elements associats, incorporats al sistema constructiu, de forma provisional i adaptada a l'absència de protecció integrada de major eficàcia (MAUP), destinats a apantallar o condonar la possibilitat de coincidència temporal de qualsevol tipus d'energia fora de control, present en l'ambient laboral, amb els treballadors, personal aliè a l'obra i/o materials, màquines, equips o ferramentes pròximes a la seva àrea d'influència, anul·lant o reduint les conseqüències d'accident. La seva operativitat garanteix la integritat de les persones o objectes protegits, sense necessitat d'una participació per a assegurar la seva eficàcia. Aquest últim aspecte és el que estableix la seva diferència amb un Equip de Protecció Individual (EPI).

En absència d'homologació o certificació d'eficàcia preventiva del conjunt d'aquests Sistemes instal·lats, el contractista fixarà en el seu Pla de Seguretat i Salut, referència i relació dels Protocols d'Assaig, Certificats o Homologacions adoptades i/o requerits als instal·ladors, fabricants i/o proveïdors, per al conjunt dels esmentats Sistemes de Protecció Col·lectiva.

Els SPC més rellevants previstos per a l'execució del present projecte són els indicats en l'annex d'aquesta memòria que contindrà les fitxes amb RISC-AVALUACIÓ-MESURES

18. CONDICIONS DELS EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL (EPI)

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, tindran la consideració d'Equips de Protecció Individual, aquelles peces de treball que actuen a mode de coberta o pantalla portàtil, individualitzada per a cada usuari, destinats a reduir les conseqüències derivades del contacte de la zona del cos protegida, amb una energia fora de control, d'intensitat inferior a la previsible resistència física de l'EPI.

La seva utilització haurà de quedar restringida a l'absència de garanties preventives adequades, per inexistència de MAUP, o en el seu defecte SPC d'eficàcia equivalent.

Tots els equips de protecció individual estaran degudament certificats, segons normes harmonitzades CE. Sempre de conformitat als R.D. 1407/92, R.D.159/95 i R.D. 773/97.

El Contractista Principal portarà un control documental del seu lliurament individualitzat al personal (propi o subcontractat), amb el corresponent avís de recepció signat pel beneficiari.

En els casos en què no existeixin normes d'homologació oficial, els equips de protecció individual seran normalitzats pel constructor, per al seu ús en aquesta obra, triats d'entre els que existeixin en el mercat i que reuneixin una qualitat adequada a les respectives prestacions. Per aquesta normalització interna s'haurà de comptar amb el vist-i-plau del tècnic que supervisa el compliment del Pla de Seguretat i Salut per part de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa/Direcció d'Execució.

Al magatzem d'obra hi haurà permanentment una reserva d'aquests equips de protecció, de manera que pugui garantir el subministrament a tot el personal sense que se'n produeixi, raonablement, la seva carència.

En aquesta previsió cal tenir en compte la rotació del personal, la vida útil dels equips i la data de caducitat, la necessitat de facilitar-los a les visites d'obra, etc.

Els EPI més rellevants, previstos per a l'execució material del present projecte són els indicats en l'annex d'aquesta memòria que contindrà les fitxes amb RISC-AVALUACIÓ-MESURES

19. RECURSOS PREVENTIUS

La legislació que s'ha de complir respecte a la presència de recursos preventius a les obres de construcció està contemplada a la llei 54/2003. D'acord amb aquesta llei, la presència dels recursos preventius a les obres de construcció serà preceptiva en els següents casos:

l) Quan els riscos es puguin veure agreujats o modificats en el desenvolupament del procés o l'activitat, per la concurrència d'operacions diverses que es desenvolupen successivament o simultàniament i que facin precís el control de la correcta aplicació dels mètodes de treball. La presència de recursos preventius de cada contractista serà necessari quan, durant l'obra, es desenvolupin treballs amb riscos especials, com es defineixen en el real decret 1627/97.

m) Quan es realitzin activitats o processos que reglamentàriament es considerin perillosos o amb riscos especials.

n) Quan la necessitat d'aquesta presència sigui requerida per la Inspecció de Treball i Seguretat Social, si les circumstàncies del cas ho exigissin degut a les condicions de treball detectades.

Quan a les obres de construcció coexisteixen contractistes i subcontractistes que, de forma successiva o simultània, puguin constituir un risc especial per interferència d'activitats, la presència dels ''*Recursos preventius*'' és, en aquests casos, necessària.
En situació de risc sanitari Covid-19 es recomana preveure un equip de neteja i desinfecció dels equips i eines de l'obra per tant es recomana incrementar les hores previstes de recurs preventiu.

Els recursos preventius són necessaris quan es desenvolupin treballs amb riscos especials, definits a l'annex II del RD 1627/97:

1. *Treballs amb riscos especialment greus d'enterrament, enfonsament o caiguda d'altura, per les particulars característiques de l'activitat desenvolupada, els procediments aplicats, o l'entorn del lloc de treball.*
2. *Treballs en els quals l'exposició a agents químics o biològics suposi un risc d'especial gravetat, o pels que la vigilància específica de la salut dels treballadors sigui legalment exigible.*
3. *Treballs amb exposició a radiacions ionitzants pels que la normativa específica obliga a la delimitació de zones controlades o vigilades.*
4. *Treballs a la proximitat de línies elèctriques d'alta tensió.*
5. *Treballs que exposin a risc d'ofegament per immersió.*
6. *Obres d'excavació de túnels, pous i altres treballs que suposin moviments de terra subterranis.*
7. *Treballs realitzats en immersió amb equip subaquàtic.*
8. *Treballs realitzats en caixons d'aire comprimit.*
9. *Treballs que impliquin l'ús d'explosius.*
10. *Treballs que requereixin muntar o desmuntar elements prefabricats pesats.*

A continuació es detallen, de forma orientativa, les activitats de l'obra del present estudi de seguretat i salut, en base a l'avaluació de riscos d'aquest, que requereixen la presència de recurs preventiu:

ENDERROCS
ENDERROC D'ESTRUCTURES AÈRIES
ENDERROC DE PAVIMENTS I REVESTIMENTS - ARRENCADA D'ELEMENTS - DESMUNTATGE D'INSTAL.LACIONS
ENDERROC DE COBERTES
ENDERROC D'ENVANS I PARETS DIVISÒRIES
MOVIMENTS DE TERRES
EXCAVACIÓ DE RASES I POUS
FONAMENTS
MURS DE CONTENCIÓ - RECALÇATS
ESTRUCTURES
ESTRUCTURES AMB PARETS DE CÀRREGA
ESTRUCTURES D'ACER
ESTRUCTURES PORTICADES DE FORMIGÓ "IN SITU"
ESTRUCTURES DE FORMIGÓ AMB SOSTRES D'ELEMENTS PREFABRICATS
TANCAMENTS I DIVISÒRIES
TANCAMENTS EXTERIORS (OBRA)
TANCAMENTS EXTERIORS (PREFABRICATS, METÀL·LICS, FORMIGÓ, SANDWICH)

IMPERMEABILITZACIONS - AÏLLAMENTS I JUNTES
IMPERMEABILITZACIÓ DE MURS DE CONTENCIÓ I ELEMENTS SOTERRATS
AILLAMENTS AMORFS (ELABORATS IN SITU)
REVESTIMENTS
AMORFS (ARREBOSSATS - ENGUIXATS - ESTUCATS)
ENRAJOLATS I APLACATS DE PECES (PEDRA, CERAMICA, MORTER CIMENT, ESCOPIDORS, ETC.)
CEL RASOS
PINTATS I ENVERNISATS
REVESTIMENTS DECORATIUS
ENVIDRAMENTS
COL·LOCACIÓ DE VIDRES
INSTAL.LACIONS D'EVACUACIÓ
CONDUCTES VERTICALS O PENJATS (BAIXANTS I COL·LECTORS SUSPESOS, FUMS)
ELEMENTS SOTERRATS (CLAVEGUERONS, POUS, DRENATGES)
INSTAL.LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA
INSTAL.LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA
CANONADES PER A GASOS I FLUIDS
TUBS MUNTATS SUPERFICIALMENT
TUBS MUNTATS SOTERRATS
INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES
INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES BAIXA TENSIÓ
INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT
INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT
INSTAL.LACIONS DE TRANSPORT
ASCENSORS

20. SENYALITZACIÓ I ABALISAMENT

Quant a la senyalització de l'obra, és necessari distingir entre la que es refereix a la que demanda de l'atenció per part dels treballadors i aquella que correspon al tràfic exterior afectat per l'obra. En el primer cas són d'aplicació les prescripcions establertes per el Reial Decret 485/1997, de 14 d'abril. La senyalització i el abalisament de tràfic vénen regulats, entre altra normativa, per la Norma 8.3-I.C. de la Direcció General de Carreteres i no és objecte de l'Estudi de Seguretat i Salut. Aquesta distinció no exclou la possible complementació de la senyalització de tràfic durant l'obra quan aquesta mateixa es faci exigible per a la seguretat dels treballadors que treballin a la immediació d'aquest tràfic.

S'ha de tenir en compte que la senyalització per si mateixa no elimina els riscos, malgrat això la seva observació quan és l'apropiada i està ben col·locada, fa que l'individu adopti conductes segures. No és suficient amb col·locar un plafó a les entrades de les obres, si després en la pròpia obra no se senyalitza l'obligatorietat d'utilitzar cinturó de seguretat al col·locar les mires per a realitzar el tancament de façana. La senyalització abundant no garanteix una bona senyalització, ja que el treballador acaba fent cas omís de qualsevol tipus de senyal.

El R.D.485/97 estableix que la senyalització de seguretat i salut en el treball haurà d'utilitzar-se sempre que l'anàlisi dels riscos existents, les situacions d'emergència previsibles i les mesures preventives adoptades, posin de manifest la necessitat de:

- Cridar l'atenció dels treballadors sobre l'existència de determinats riscos, prohibicions o obligacions.
- Alertar als treballadors quan es produeixi una determinada situació d'emergència que requereixi mesures urgents de protecció o evacuació.
- Facilitar als treballadors la localització i identificació de determinats mitjans o instal·lacions de protecció, evacuació, emergència o primers auxilis.
- Orientar o guiar als treballadors que realitzin determinades maniobres perilloses.

La senyalització no haurà de considerar-se una mesura substitutiva de les mesures tècniques i organitzatives de protecció col·lectiva i haurà d'utilitzar-se quan, mitjançant aquestes últimes, no hagi estat possible eliminar els riscos o reduir-los suficientment.

Tampoc haurà de considerar-se una mesura substitutiva de la formació i informació dels treballadors en matèria de seguretat i salut en el treball.

Així mateix, segons s'estableix en el R.D. 1627/97, s'haurà de complir que:

1. Les vies i sortides específiques d'emergència hauran de senyalitzar-se conforme al R.D. 485/97, tenint en compte que aquesta senyalització haurà de fixar-se en els llocs adequats i tenir la resistència suficient.
2. Els dispositius no automàtics de lluita contra incendis hauran d'estar senyalitzats conforme al R.D. 485/97, tenint en compte que aquesta senyalització haurà de fixar-se en els llocs adequats i tenir la resistència suficient.
3. El color utilitzat per a la il·luminació artificial no podrà alterar o influir en la percepció de les senyals o panells de senyalització.
4. Les portes transparents hauran de tenir una senyalització a l'altura de la vista.
5. Quan existeixin línies d'estesa elèctrica àrees, en el cas que vehicles l'obra haguessin de circular sota l'estesa elèctrica s'utilitzarà una senyalització d'advertència.

La implantació de la senyalització i balisament s'ha de definir en els plànols de l'Estudi de Seguretat i Salut i s'ha de tenir en compte en les fitxes d'activitats, al menys respecte els riscos que no s'hagin pogut eliminar.

21. CONDICIONS D'ACCÉS I AFECTACIONS DE LA VIA PÚBLICA

Abans del començament de les obres, el contractista haurà d'identificar els serveis públics (aigua, gas, electricitat, telèfon, xarxes de sanejament ...) que es puguin veure afectats per l'execució dels treballs previstos en el projecte executiu i sol·licitar la neutralització de les escomeses de serveis, d'acord amb les diferents companyies subministradores.

Pel que fa a les interferències amb el trànsit rodat i de vianants, si se n'originessin, el Contractista haurà de disposar, a més de les proteccions col·lectives i senyalització que s'indiquen en els apartats corresponents, de personal degudament format en el maneig de senyals de regulació de trànsit i recórrer, quan sigui necessari, al concurs de la Policia Local.

En el PLA DE SEGURETAT I SALUT el Contractista definirà les desviacions i passos provisionals per a vehicles i vianants, els circuits i trams de senyalització, la senyalització, les mesures de protecció i detecció, els paviments provisionals, les modificacions que comporti la implantació de l'obra i la seva execució, diferenciant, si és cas, les diferents fases d'execució. A aquests efectes, es tindrà en compte el que determina la Normativa per a la informació i senyalització d'obres al municipi i la Instrucció Municipal sobre la instal·lació d'elements urbans a l'espai públic de la ciutat que correspongui.

Quan correspongui, d'acord amb les previsions d'execució de les obres, es diferenciarà amb claredat i per cadascuna de les distintes fases de l'obra, els àmbits de treball i els àmbits destinats a la circulació de vehicles i vianants, d'accés a edificis i guals, etc.., i es definiran les mesures de senyalització i protecció que corresponguin a cadascuna de les fases.

És obligatori comunicar l'inici, l'extensió, la naturalesa dels treballs i les modificacions de la circulació de vehicles provocades per les obres, a la Guàrdia Municipal i als Bombers o a l'Autoritat que correspongui.

Quan calgui prohibir l'estacionament en zones on habitualment és permès, es col·locarà el cartell de "SENYALITZACIÓ EXCEPCIONAL" (1050 X 600 mm), amb 10 dies d'antelació a l'inici dels treballs, tot comunicant-ho a la Guàrdia Municipal o l'Autoritat que correspongui.

En la desviació o estrenyiment de passos per a vianants es col·locarà la senyalització corresponent.

No es podrà començar l'execució de les obres sense haver procedit a la implantació dels elements de senyalització i protecció que corresponguin, definits al PLA DE SEGURETAT aprovat.

El contractista de l'obra serà responsable del manteniment de la senyalització i elements de protecció implantats.

Els accessos de vianants i vehicles, estaran clarament definits, senyalitzats i separats

21.1. Normes de Policia

- **Control d'accessos**

Una vegada establerta la delimitació del perímetre de l'obra, conformats els tancaments i accessos per els vianants i de vehicles, el contractista amb la col·laboració del seu servei de prevenció definirà, dins del Pla de Seguretat i Salut, el procés per al control d'entrada i sortida de vehicles en general (inclosa la maquinària com grues mòbils, retroexcavadores) i de personal de manera que garanteixi l'accés únicament a persones autoritzades.

Quan la delimitació de l'obra no es pugui portar a terme, per les pròpies circumstàncies de l'obra, el contractista, al menys haurà de garantir, l'accés controlat a les instal·lacions d'ús comú de l'obra, i haurà d'assegurar que les entrades a l'obra estiguin senyalitzades, i que quedin tancades les zones que puguin presentar riscos

- **Coordinació d'interferències i seguretat a peu d'obra**

El contractista, quan sigui necessari, donat el volum d'obra, el valor dels materials emmagatzemats i altres circumstàncies que així ho aconsellin, definirà un procés per garantir l'accés controlat a les instal·lacions que suposin risc personal i/o comú per a l'obra i l'intrusisme a l'interior de l'obra en tallers, magatzems, vestuaris i d'altres instal·lacions d'ús comú o particular.

21.2. Àmbit d'ocupació de la via pública

- **Ocupació del tancament de l'obra**

S'entén per àmbit d'ocupació el realment ocupat, incloent tanques, elements de protecció, baranes, bastides, contenidors, casetes, etc.

En el PLA DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL s'especificarà la delimitació de l'àmbit d'ocupació de l'obra i es diferenciarà clarament si aquest canvia en les diferents fases de l'obra. L'àmbit o els àmbits d'ocupació quedaran clarament dibuixats en plànols per fases i interrelacionats amb el procés constructiu.

L'amplada màxima a ocupar serà proporcional a l'amplada de la vorera. L'espai lliure per a pas de vianants no serà inferior a un terç (1/3) de l'amplada de la vorera existent.

En cap cas es podrà ocupar una amplada superior a tres (3) metres mesurats des de la línia de façana, ni més de dos terços (2/3) de l'amplada de la vorera, si no queda al menys una franja d'amplada mínima d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) per a pas de vianants.

Quan, per l'amplada de la vorera, no sigui possible deixar un pas per a vianants d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) es permetrà, durant l'execució dels treballs a planta baixa, la col·locació de tanques amb un sortint màxim de seixanta centímetres (60 cm) deixant un pas mínim per a vianants d'un metre (1 m). Per a l'enderrocament de les plantes superiors a la planta baixa, es col·locarà una tanca a la línia de façana i es farà una protecció volada per la retenció d'objectes despresos de les cotes superiors. Si la vorera és inferior a un metre seixanta centímetres (1,60 cm) durant els treballs a la planta baixa, el pas per a vianants d'un metre (1 m) d'amplada podrà ocupar part de la calçada en la mesura que calgui. En aquest cas, s'haurà de delimitar i protegir amb tanques l'àmbit del pas de vianants.

- **Situació de casetes i contenidors.**

S'indicaran en el PLA DE SEGURETAT I SALUT les àrees previstes per aquest fi.

– Les casetes, contenidors, tallers provisionals i aparcament de vehicles d'obra, se situaran en una zona propera a l'obra que permeti aplicar els següents criteris:
  – Preferentment, a la vorera, deixant un pas mínim d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) per a pas de vianants per la vorera.
  – A la vorera, deixant un pas mínim d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) per a pas de vianants per la zona d'aparcament de la calçada sense envair cap carril de circulació.
  – Si no hi ha prou espai a la vorera, es col·locaran a la zona d'aparcament de la calçada procurant no envair cap carril de circulació i deixant sempre com a mínim un metre (1m) per a pas de vianants a la vorera.

- Es protegirà el pas de vianants i es col·locarà la senyalització corresponent.

- **Situació de grues-torre i muntacàrregues**

Només podran estar emplaçats a l'àmbit de l'obra.

- **Canvis de la Zona Ocupada**

Qualsevol canvi en la zona ocupada que afecti l'àmbit de domini públic es considerarà una modificació del PLA DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL i s'haurà de documentar i tramitar d'acord amb el R.D. 1627/97.

21.3. Tancaments de l'obra que afecten l'àmbit públic

- **Tanques**

Situació	Delimitaran el perímetre de l'àmbit de l'obra o, en ordenació entre mitgeres, tancaran el front de l'obra o solar i els laterals de la part de vorera ocupada.
Tipus de tanques	Es formaran amb xapa metàl·lica opaca o a base de plafons prefabricats o d'obra de fàbrica arrebossada i pintada. Les empreses promotores podran presentar a l'Ajuntament per a la seva homologació, si s'escau, el seu propi model de tanca per tal d'emprar-lo en totes les obres que facin. Les tanques metàl·liques de 200 x 100 cm només s'admeten per a proteccions provisionals en operacions de càrrega, desviacions momentànies de trànsit o similars. En cap cas s'admet com a tanca el simple abalisat amb cinta de PVC, malla electrosoldada de ferrallista, xarxa tipus tenis de polipropilè (habitualment de color taronja), o elements tradicionals de delimitacions provisionals de zones de risc.
Complements	Totes les tanques tindran balisament lluminós i elements reflectants en tot el seu perímetre.
Manteniment	El Contractista vetllarà pel correcte estat de la tanca, eliminant grafittis, publicitat il·legal i qualsevol altre element que deteriori el seu estat original.

- **Accés a l'obra**

Portes	Les tanques estaran dotades de portes d'accés independent per a vehicles i per al personal de l'obra. No s'admet com a solució permanent d'accés la retirada parcial del tancament.

21.4. Operacions que afecten l'àmbit públic

- **Entrades i sortides de vehicles i maquinària.**

Vigilància	Personal responsable de l'obra s'encarregarà de dirigir les operacions d'entrada i sortida, avisant els vianants a fi d'evitar accidents.
Aparcament	Fora de l'àmbit del tancament de l'obra no podran estacionar-se vehicles ni maquinària de l'obra, excepte a la reserva de càrrega i descàrrega de l'obra quan existeixi zona d'aparcament a la calçada.
Camions en espera	Si no hi ha espai suficient dins de l'àmbit del tancament de l'obra per acollir els camions en espera, caldrà preveure i habilitar un espai adequat a aquest fi fora de l'obra.

El PLA DE SEGURETAT preveurà aquesta necessitat, d'acord amb la programació dels treballs i els mitjans de càrrega, descàrrega i transport interior de l'obra.

- **Càrrega i descàrrega**

Les operacions de càrrega i descàrrega s'executaran dintre l'àmbit del tancament de l'obra. Quan això no sigui possible, s'estacionarà el vehicle en el punt més proper a la tanca de l'obra, es desviaran els vianants fora de l'àmbit d'actuació, s'ampliarà el perímetre tancat de l'obra i es prendran les següents mesures:

- S'habilitarà un pas per als vianants. Es deixarà un pas mínim d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) d'ample per a la vorera o per a la zona d'aparcament de la calçada, sense envair cap carril de circulació. Si no és suficient i/o si cal envair el carril de circulació que correspongui i contactar prèviament amb la Guàrdia Urbana.
- Es protegirà el pas de vianants amb tanques metàl·liques de 200 x 100 cm, delimitant el camí pels dos costats i es col·locarà la senyalització que correspongui.
- La separació entre les tanques metàl·liques i l'àmbit d'operacions o el vehicle, formarà una franja de protecció l'amplada de la qual dependrà del tipus de productes a carregar o descarregar i que establirà el Cap d'Obra prèvia consulta al Coordinador de Seguretat de l'obra.
- Acabades les operacions de càrrega i descàrrega, es retiraran les tanques metàl·liques es netejarà el paviment.
- Es controlarà la descàrrega dels camions formigonera a fi d'evitar abocaments sobre la calçada.

- **Descàrrega, apilament i evacuació de terres i runa**

Descàrrega	La descàrrega de runa des dels diferents nivells de l'obra, aprofitant la força de la gravetat, serà per canonades (cotes superiors) o mecànicament (cotes sota rasant), fins els contenidors o tremuges, que hauran de ser cobertes amb lones o plàstics opacs a fi d'evitar pols. Les canonades o cintes d'elevació i transport de material es col·locaran sempre per l'interior del recinte de l'obra.
Apilament.	No es poden acumular terres, runa i deixalles en l'àmbit de domini públic, excepte si és per a un termini curt i si s'ha obtingut un permís especial de l'Ajuntament, i sempre s'ha de dipositar en tremuges o en contenidors homologats. Si no es disposa d'aquesta autorització ni d'espais adequats, les terres es carregaran directament sobre camions per a la seva evacuació immediata. A manca d'espai per a col·locar els contenidors en l'àmbit del tancament de l'obra, es col·locaran sobre la vorera en el punt més proper a la tanca, deixant un pas per als vianants d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) d'amplada com a mínim. S'evitarà que hi hagi productes que sobresurtin del contenidor. Es netejarà diàriament la zona afectada i després de retirat el contenidor. Els contenidors, quan no s'utilitzin, hauran de ser retirats.
Evacuació	Si la runa es carrega sobre camions, aquests hauran de portar la caixa tapada amb una lona o un plàstic opac a fi d'evitar la producció de pols, i el seu transport ho serà a un abocador autoritzat. El mateix es farà en els transports dels contenidors.

- **Proteccions per a evitar la caiguda d'objectes a la via pública**

Al PLA DE SEGURETAT s'especificaran, per cada fase d'obra, les mesures i proteccions previstes per a garantir la seguretat de vianants i vehicles i evitar la caiguda d'objectes a la via pública, tenint en compte les distàncies, en projecció vertical, entre els treballs en altura, el tancament de l'obra i la vorera o zona de pas de vianants o vehicles.

Bastides	Es col·locaran bastides perimetrals a tots els paraments exteriors a la construcció a realitzar.

Les bastides seran metàl·liques i modulars. Tindran una protecció de la caiguda de materials i elements formant un entarimat horitzontal a 2,80 m d'alçada, preferentment de peces metàl·liques, fixat a l'estructura vertical i horitzontal de la bastida, així com una marquesina inclinada en voladís que sobresurti 1,50 m, com a mínim, del pla de la bastida.

Les bastides seran tapades perimetralment i a tota l'alçada de l'obra, des de l'entarimat de visera, amb una xarxa o lones opaques que eviti la caiguda d'objectes i la propagació de pols.

Xarxes — Sempre que s'executin treballs que comportin perill per als vianants, pel risc de caiguda de materials o elements, es col·locaran xarxes de protecció entre les plantes, amb sistemes homologats, de forjat, perimetrals a totes les façanes.

Grues torre — En el PLA DE SEGURETAT s'indicarà l'àrea de funcionament del braç i les mesures que es prendran en el cas de superar els límits del solar o del tancament de l'obra.

El carro del qual penja el ganxo de la grua no podrà sobrepassar aquests límits. Si calgués fer-ho, en algun moment, es prendran les mesures indicades per a càrregues i descàrregues.

21.5. Neteja i incidència sobre l'ambient que afecten l'àmbit públic

- **Neteja**

Els contractistes netejaran i regaran diàriament l'espai públic afectat per l'activitat de l'obra i especialment després d'haver efectuat càrregues i descàrregues o operacions productores de pols o deixalles.

Es vigilarà especialment l'emissió de partícules sòlides (pols, ciment, etc.).

Caldrà prendre les mesures pertinents per evitar les roderes de fang sobre la xarxa viària a la sortida dels camions de l'obra. A tal fi, es disposarà, abans de la sortida del tancament de l'obra, una solera de formigó o planxes de „relliga" de 2 x 1 m, com a mínim, sobre la qual s'aturaran els camions i es netejaran per reg amb mànega cada parella de rodes.

Està prohibit efectuar la neteja de formigoneres al clavegueram públic.

- **Sorolls. Horari de treball**

Les obres es realitzaran entre les 8,00 i les 20,00 hores dels dies feiners.

Fora d'aquest horari, només es permet realitzar activitats que no produeixin sorolls més enllà d'allò que estableixen les OCAF. Les obres realitzades fora d'aquest horari hauran de ser específicament autoritzades per l'Ajuntament.

Excepcionalment i amb l'objecte de minimitzar les molèsties que determinades operacions poden produir sobre l'àmbit públic i la circulació o per motius de seguretat, l'Ajuntament podrà obligar que alguns treballs s'executin en dies no feiners o en un horari específic.

- **Pols**

Es regaran les pistes de circulació de vehicles.

Es regaran els elements a enderrocar, la runa i tots els materials que puguin produir pols.

En el tall de peces amb disc s'hi afegirà aigua.

Les sitges de ciment estaran dotades de filtre.

21.6. Residus que afecten a l'àmbit públic

El contractista, dins del Pla de Seguretat i Salut, definirà amb la col·laboració del seu servei de prevenció, els procediments de treball per a l'emmagatzematge i retirada de cadascun dels diferents tipus de residus que es puguin generar a l'obra.

El contractista haurà de donar les oportunes instruccions als treballadors i subcontractistes, comprovant que ho comprenen i ho compleixen.

21.7. Circulació de vehicles i vianants que afecten l'àmbit públic

- **Senyalització i protecció**

Si el pla d'implantació de l'obra comporta la desviació del trànsit rodat o la reducció de vials de circulació, s'aplicaran les mesures definides a la Norma de Senyalització d'Obres 8.3-

Està prohibida la col·locació de senyals no autoritzades pels Serveis Municipals.

- **Dimensions mínimes d'itineraris i passos per a vianants**

Es respectaran les següents dimensions mínimes:

– En cas de restricció de la vorera, l'amplada de pas per a vianants no serà inferior a un terç (1/3) de l'amplada de la vorera existent.
– L'amplada mínima d'itineraris o de passos per a vianants serà d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m).

- **Elements de protecció**

Pas vianants — Tots els passos de vianants que s'hagin d'habilitar es protegiran, pels dos costats, amb tanques o baranes resistents, ancorades o enganxades a terra, d'una alçada mínima d'un metre (1 m) amb travesser intermedi i entornpeus de vint centímetres (0,20 m) a la base. L'alçada de la passarel·la no sobrepassarà els quinze centímetres (0,15 m).

Els elements que formin les tanques o baranes seran preferentment continus. Si són calats, les separacions mínimes no podran ser superiors a quinze centímetres (015 m).

Forats i rases — Si els vianants han de passar per sobre els forats o les rases, es col·locaran xapes metàl·liques fixades, de resistència suficient, totalment planes i sense ressalts.

Si els forats o les rases han de ser evitats, les baranes o tanques de protecció del pas es col·locaran a 45° en el sentit de la marxa.

- **Enllumenat i abalisament lluminós**

Els senyals i els elements d'abalisament aniran degudament il·luminats encara que hi hagi enllumenat públic.

S'utilitzarà pintura i material reflectant o fotoluminiscent, tant per a la senyalització vertical i horitzontal, com per als elements d'abalisament.

Els itineraris i passos de vianants estaran convenientment il·luminats al llarg de tot el tram (intensitat mínima 20 lux).

Les bastides de paraments verticals que ocupin vorera o calçada tindran abalisament lluminós i elements reflectants a totes les potes en tot el seu perímetre exterior.

La delimitació d'itineraris o passos per a vianants formada amb tanques metàl·liques de 200 x 100 cm, tindran abalisament lluminós en tot el seu perímetre.

- **Abalisament i defensa**

Els elements d'abalisament i defensa a emprar per passos per a vehicles seran els designats com tipus TB, TL i TD a la Norma de carreteres 8.3 – IC. amb el següent criteri d'ubicació d'elements d'abalisament i defensa:

o) En la delimitació de la vora del carril de circulació de vehicles contigu al tancament de l'obra.
p) En la delimitació de vores de passos provisionals de circulació de vehicles contigus a passos provisionals per a vianants.
q) Per impedir la circulació de vehicles per una part d'un carril, per tot un carril o per diversos carrils, en estrenyiments

de pas i/o disminució del número de carrils.

r) En la delimitació de vores en la desviació de carrils en el sentit de circulació, per salvar l'obstacle de les obres.

s) En la delimitació de vores de nous carrils de circulació per a passos provisionals o per a establir una nova ordenació de la circulació, diferent de la que hi havia abans de les obres.

Es col·locaran elements de defensa TD – 1 quan, en vies d'alta densitat de circulació, en vies ràpides, en corbes pronunciades, etc.., la possible desviació d'un vehicle de l'itinerari assenyalat pugui produir accidents a vianants o a treballadors (desplaçament o enderroc del tancament de l'obra o de baranes de protecció de pas de vianants, xoc contra objectes rígids, bolcar el vehicle per l'existència de desnivells, etc..,).

Quan l'espai disponible sigui mínim, s'admetrà la col·locació d'elements de defensa TD – 2.

- **Paviments provisionals**

El paviment serà dur, no lliscant i sense regruixos diferents dels propis del gravat de les peces. Si és de terres, tindrà una compactació del 90% PM (Pròctor Modificat).

Si cal ampliar la vorera per a pas de vianants per la calçada, es col·locarà un entarimat sobre la part ocupada de la calçada formant un pla horitzontal amb la vorera i una barana fixa de protecció.

- **Accessibilitat de persones amb mobilitat reduïda**

Si la via o vies de l'entorn de l'obra estan adaptades d'acord amb el que disposa el Decret 135/1995 de 24 de març, i no hi ha itinerari alternatiu, els passos o itineraris provisionals compliran les següents condicions mínimes:

- Alçada lliure d'obstacles de 2,10 m.
- En els canvis de direcció, l'amplada mínima de pas haurà de permetre inscriure un cercle d'1,5 m de diàmetre.
- No podran haver-hi escales ni graons aïllats.
- El pendent longitudinal serà com a màxim del 8% i el pendent transversal del 2%.
- El paviment serà dur, no lliscant i sense regruixos diferents als propis del gravat de peces. Si és de terres tindrà una compactació del 90% PM (Pròctor Modificat).
- Els guals tindran una amplada mínima d'un metre i vint centímetres (1,20 m) i un pendent màxim del 12%.

Si hi ha itinerari alternatiu, s'indicarà, en els punts de desviació cap a l'itinerari alternatiu, col·locant un senyal tipus D amb el símbol internacional d'accessibilitat I una fletxa de senyalització.

- **Manteniment**

La senyalització i els elements d'abalisament es fixaran de tal manera que impedeixi el seu desplaçament i dificulti la seva subtracció.

La senyalització, l'abalisament, els paviments, l'enllumenat i totes les proteccions dels itineraris, desviacions i passos per a vehicles i vianants es conservaran en perfecte estat durant la seva vigència, evitant la pèrdua de condicions perceptives o de seguretat.

Els passos i itineraris es mantindran nets.

- **Retirada de senyalització i abalisament**

Acabada l'obra es retiraran tots els senyals, elements, dispositius i abalisament implantats.

El termini màxim per a l'execució d'aquestes operacions serà d'una setmana, un cop acabada l'obra o la part d'obra que exigís la seva implantació.

21.8. Protecció i trasllat d'elements emplaçats a la via pública

- **Arbres i jardins**

Al PLA DE SEGURETAT s'assenyalaran tots els elements vegetals i l'arbrat existent a la via pública que estiguin a la zona de les obres i al seu llindar. L'Entitat Municipal responsable de Parcs i Jardins emetrà un informe previ preceptiu.

Mentre durin les obres es protegirà l'arbrat, els jardins i les espècies vegetals que puguin quedar afectades, deixant al seu voltant una franja d'un (1) metre de zona no ocupada. El contractista vetllarà, perquè els escossells i les zones ajardinades estiguin sempre lliures d'elements estranys, deixalles, escombraries i runa. S'hauran de regar periòdicament, sempre que això no es pugui fer normalment des de l'exterior de la zona d'obres.

Els escossells que quedin inclosos dins l'àmbit d'estrenyiment de pas per a vianants s'hauran de tapar de manera que la superfície sigui contínua i sense ressalts.

- **Parades d'autobús, quioscos, bústies**

A causa de la implantació del tancament de l'obra, ja sigui, perquè queden al seu interior o per quedar en zona de pas restringit, caldrà preveure el trasllat provisional de parades d'autobús, quioscos, bústies de Correus o elements similars emplaçats a l'espai públic.

En aquest cas, caldrà indicar-ho en el PLA DE SEGURETAT, preveure el seu emplaçament durant el temps que durin les obres i contactar amb els serveis corresponents per tal de coordinar les operacions.

22. RISCOS DE DANYS A TERCERS I MESURES DE PROTECCIÓ

22.1. Riscos de danys a tercers

Els riscs que durant les successives fases d'execució de l'obra podrien afectar persones o objectes annexos que en depenguin són els següents:

- Caiguda al mateix nivell.
- Atropellaments.
- Col·lisions amb obstacles a la vorera.
- Caiguda d'objectes.

22.2. Mesures de protecció a tercers

Es consideraran les següents mesures de protecció per a cobrir el risc de les persones que transiten pels voltants de l'obra:

6. Muntatge de tanca metàl·lica a base d'elements prefabricats de 2 m. d'alçada, separant el perímetre de l'obra, de les zones de trànsit exterior.
7. Per a la protecció de persones i vehicles que transitin pels carrers limítrofs, s'instal·larà un passadís d'estructura consistent en l'assenyalament, que haurà de ser òptic i lluminós a la nit, per a indicar el gàlib de les proteccions al tràfic rodat. Ocasionalment es podrà instal·lar en el perímetre de la façana una marquesina en voladís de material resistent.
8. Si fos necessari ocupar la vorera durant l'aplec de materials a l'obra, mentre duri la maniobra de descàrrega, es canalitzarà el trànsit de vianants per l'interior del passadís de vianants i el de vehicles fora de les zones d'afectació de la maniobra, amb protecció a base de reixes metàl·liques de separació d'àrees i es col·locaran llums de gàlib nocturns i senyals de trànsic que avisin als vehicles de la situació de perill.
9. En funció del nivell d'intromissió de tercers a l'obra, es pot considerar la conveniència de contractar un servei de control d'accessos a l'obra, a càrrec d'un Servei de Vigilància patrimonial, expressament per a aquesta funció.

23. PREVENCIÓ DE RISCOS CATASTRÒFICS

Els principals riscos catastròfics considerats com remotament previsibles per aquesta obra són:

- Incendi, explosió i/o deflagració.
- Inundació.
- Col·lapse estructural per maniobres fallides.
- Atemptat patrimonial contra la Propietat i/o contractistes.
- Enfosament de càrregues o aparells d'elevació.

Per a cobrir las eventualitats pertinents, el Contractista redactarà i inclourà com annex al seu Pla de Seguretat i Salut un „Pla d'Emergència Interior", cobrin les següents mesures mínimes:

1.- Ordre i neteja general.
2.- Accessos i vies de circulació interna de l'obra.
3.- Ubicació d'extintors i d'altres agents extintors.
4.- Nomenament i formació de la Brigada de Primera Intervenció.
5.- Punts de trobada.
6.- Assistència Primers Auxilis.

24. PREVISIONS DE SEGURETAT PELS TREBALLS POSTERIORS

Previsions i informacions útils per efectuar al seu dia, en les degudes condicions de seguretat i salut, els previsibles treballs posteriors (manteniment) segons art. 5.6 RD.1627/97

25. ANNEX: FITXES D'ACTIVITATS-RISC-AVALUACIÓ-MESURES

E00 ACTUACIONS COMUNS A TOTA LA OBRA
E00.E01 PREVENCIÓ DEL RISC SANITARI COVID-19

Mesures preventives front al risc sanitari COVID-19, davant a la possibilitat de persones infectades asimptomàtiques, o material contaminat

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
28	RISC SANITARI PER COVID-19 Situació: Pandèmia generalitzada per virus Covid-19, front a la possibilitat de persones infectades asimptomàtiques o material contaminat	2	2	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000169	Organització de la feina per tal que els treballadors mantinguin una separació mínima entre ells de 2 m	28
I0000170	Quan les feines requereixin que els treballadors estiguin amb una separació inferior a 2 m entre ells, cal que aquests treballadors utilitzin mascareta de protecció i ulleres o pantalla de protecció	28
I0000171	Neteja i desinfecció despres de cada utilització dels móduls sanitaris, vestidors, menjadors, descans	28
I0000172	Neteja i desinfecció diaria de les eines i vehicles	28
I0000173	Neteja frequent de mans amb gel hidroalcohólic	28

E01 ENDERROCS
E01.E01 ENDERROC D'ELEMENTS SOTERRATS A POCA FONDARIA

ENDERROC D'ELEMENTS CONSTRUCTIUS ENTERRATS REALITZAT AMB MITJANS MANUALS O MECÀNICS, A POCA PROFUNDITAT, AMB CÀRREGA DE RUNA SOBRE CAMIÓ. INCLOU, FONAMENTS EN FORMIGÓ EN MASSA I ARMAT, DE MAMPOSTERIA I INSTAL.LACIONS DE SANEJAMENT DE FORMIGÓ

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA	2	1	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ DE RUNA	2	2	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	3	1	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** PRODUCCIÓ I RETIRADA DE RUNA	2	2	3

12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** RECORREGUTS SOBRE SUPERFÍCIES IRREGULARS	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL DE RUNA	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** POLS D'ENDERROC	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** ITINERARIS SOBRE TERRENY IRREGULARS	1	2	2
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS **Situació:** MÀQUINES PER A ENDERROCS	3	1	3
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS **Situació:** CABINES MÀQUINES ENDERROCS	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000010	Executar les escales a la vegada que el sostre de la planta a la que doni accés	10
I0000013	Ordre i neteja	2
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000045	Formació	10 /12 /13
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17 /26 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000076	Reconeixement dels materials a enderrocar	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /14
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000157	Control del nivell sonor amb sonómetre portàtil	26

E01.E02 ENDERROC D'ESTRUCTURES AÈRIES

ENDERROC D'ESTRUCTURES PORTANTS DE FORMIGÓ EN MASSA O ARMAT, METÀL.LIQUES, DE FÀBRICA AMB REVOLTONS CERÀMICS, FORMIGÓ O FUSTA, REALITZAT SOBRE LA RASANT DEL TERRENY AMB MITJANS MECÀNICS I/O MANUALS. ES CONSIDERA L'ENDERROC D'ELEMENTS CONSTITUITS PER AMIANT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	1	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT **Situació:** ENFONSAMENT DE PARETS EN EXCAVACIÓ	2	3	4
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓN DE MATERIAL D'ENDERROC	2	2	3
5	CAIGUDA D'OBJECTES DESPRESSOS **Situació:** AL EXECUTAR ENDERROCS PARCIALS	2	3	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	3	1	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES MANUALS, BARRA, MAÇA, PIC	3	1	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** EN EL PROCÉS D'ENDERROC	2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** RECORREGUTS SOBRE TERRENYS IRREGULARS	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** TALL AMB OXIACETILÈNIC	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** GASOS TALL OXIACETILÈNIC POLS EN ENDERROCS POLS DE FIBRES D'AMIANT	3	1	3
20	EXPLOSIONS **Situació:** BOMBONES OXIACETILÈ	1	3	3
24	ACCIDENTS CAUSATS PER ÉSSERS VIUS **Situació:** PARÀSITS, MÚRIDS	1	2	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** ITINERARIS SOBRE TERRENYS IRREGULARS	1	2	2
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS **Situació:** MÀQUINES D'ENDERROC	3	1	3
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS **Situació:** MARTELL PNEUMÀTIC MARTELL TRENCADOR PNEUMÀTIC	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000019	Realitzar un estudi d'enderroc amb Pla d'Emergència	3
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	3 /5
I0000024	Execució de treballs a l'interior de rases per equips	3

Feu Godoy Arquitectura
ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000045	Formació	10 /12 /13
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17 /26 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000076	Reconeixement dels materials a enderrocar	17
I0000079	Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000091	No soldar sobre contenidors de materials inflamables o explosius (pintures, dissolvents, etc)	20
I0000092	Utilitzar aigua sabonosa per a detectar fuites de gas	20
I0000093	Evitar unions de mangueres amb filferros	20
I0000094	Revisió periòdica dels equips de treball	20
I0000095	Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure	20
I0000096	No fumar	20
I0000099	Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial	20
I0000100	Reconeixement prèvi de l'edifici	24
I0000101	Actuacions prèvies de desparasitació i desratització	24
I0000102	Procediment previ de treball	24
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	17
I0000157	Control del nivell sonor amb sonómetre portàtil	26
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les linies no estan en tensió	20

E01.E03 ENDERROC DE PAVIMENTS I REVESTIMENTS - ARRENCADA D'ELEMENTS - DESMUNTATGE D'INSTAL.LACIONS

ENDERROC DE PAVIMENTS I REVESTIMIENTS AMB RETIRADA I DESMUNTATGE D'INSTAL.LACIONS, REALIZATS EN L'INTERIOR DE LA EDIFICACIÓ, AMB MITJANS MECÀNICS I/O MANUALS. ES CONSIDERA L'ENDERROC D'ELEMENTS CONSTITUITS PER AMIANT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS ENDERROC TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	1	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT **Situació:** ELEMENTS A ENDERROCAR EN ALÇADA	2	3	4
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ DE RUNES	2	2	3
5	CAIGUDA D'OBJECTES DESPRESSOS **Situació:** ESLLAVISSADES D'OBJECTES	2	3	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	3	1	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES MECÀNIQUES I MANUALS	3	1	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** PRODUCTE DEL PROCÉS D'ENDERROC	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** EN L'ÚS D'EINES	2	2	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** POLS	3	1	3
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS **Situació:** PRODUIT PER LES MÀQUINES D'ENDERROC	3	1	3
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS **Situació:** EN L'ÚS D'EINES DE PERCUSSIÓ I TRENCADORES	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000019	Realitzar un estudi d'enderroc amb Pla d'Emergència	3
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	3 /5
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4

I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000045	Formació	10 /13
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000061	Rotació dels llocs de treball	26 /27
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	17
I0000157	Control del nivell sonor amb sonómetre portàtil	26

E01.E04 ENDERROC DE COBERTES

ENDERROC DE COBERTES AMB MITJANS MECANICS I/O MANUALS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	1	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT **Situació:** ENFONSAMENT DE PARETS, ENVANS I DIVISÒRIES ENFONSAMENT DE PART DE LA COBERTA	2	3	4
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL DE RUNA I MATERIAL SOBRANT	2	2	3
5	CAIGUDA D'OBJECTES DESPRESSOS **Situació:** EN EXECUTAR ENDERROCS PARCIALS D'ELEMENTS	2	3	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS D'OBRA ÀREA DE TREBALL SUPERFÍCIES IRREGULARS MANCA D'IL.LUMINACIÓ	3	1	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** UTILITZACIÓ D'EINES MANUALS O MECÀNIQUES	3	1	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** EN PROCESSOS D'ENDERROC	2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** RECORREGUTS SOBRE TERRENYS IRREGULARS	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** TALL AMB OXIACETILÈNIC	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** GASOS TALL OXIACETILÈNIC POLS ENDERROC POLS FIBRES D'AMIANT	3	1	3
20	EXPLOSIONS **Situació:** BOMBONES OXIACETILÈ	1	3	3
24	ACCIDENTS CAUSATS PER ÉSSERS VIUS **Situació:** PARÀSITS, MÚRIDS	1	2	2
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS **Situació:** MAQUINÀRIA	3	1	3

27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS	2	1	2
	Situació: MAQUINÀRIA			

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000019	Realitzar un estudi d'enderroc amb Pla d'Emergència	3
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	3 /5
I0000024	Execució de treballs a l'interior de rases per equips	3
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4 /5
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9 /15
I0000045	Formació	10 /12 /13 /17
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17 /26 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14 /27
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000076	Reconeixement dels materials a enderrocar	17
I0000079	Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000091	No soldar sobre contenidors de materials inflamables o explosius (pintures, dissolvents, etc)	15 /20
I0000092	Utilitzar aigua sabonosa per a detectar fuites de gas	15 /20
I0000093	Evitar unions de mangueres amb filferros	15 /20
I0000094	Revisió periòdica dels equips de treball	15 /20
I0000095	Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure	15 /20
I0000096	No fumar	15 /20
I0000099	Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial	20
I0000100	Reconeixement prèvi de l'edifici	24
I0000101	Actuacions prèvies de desparasitació i desratització	24
I0000102	Procediment previ de treball	24
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6

I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades
I0000157	Control del nivell sonor amb sonómetre portàtil

E01.E05 ENDERROC D'ENVANS I PARETS DIVISÒRIES

ENDERROC D'ENVANS I PARETS DIVISÒRIES AMB MITJANS MECÀNICS I/O MANUALS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS D'OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	1	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT **Situació:** ENFONSAMENT DE PARETS	2	3	4
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL O MECÀNICA	2	2	3
5	CAIGUDA D'OBJECTES DESPRESSOS **Situació:** EN EXECUTAR ENDERROCS PARCIALS	2	3	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS D'OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	3	1	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES MANUALS, BARRA, MAÇA I PICS	3	1	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** TREBALLS D'ENDERROC	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** PROCESSOS DE TALL	3	1	3
24	ACCIDENTS CAUSATS PER ÉSSERS VIUS **Situació:** PARÀSITS I MÚRIDS	1	2	2
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS **Situació:** MAQUINÀRIA	3	1	3
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS **Situació:** MAQUINÀRIA	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000019	Realitzar un estudi d'enderroc amb Pla d'Emergència	3
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	3 /5
I0000024	Execució de treballs a l'interior de rases per equips	3
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10

I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000045	Formació	10 /13
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17 /26 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000076	Reconeixement dels materials a enderrocar	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000100	Reconeixement prèvi de l'edifici	24
I0000101	Actuacions prèvies de desparasitació i desratització	24
I0000102	Procediment previ de treball	24
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	17
I0000157	Control del nivell sonor amb sonómetre portàtil	26

E02 MOVIMENTS DE TERRES
E02.E01 REBAIX DEL TERRENY

EXCAVACIÓ PER A REBAIX DEL TERRENY DE FINS A 3 METRES DE FONDÀRIA, AMB MITJANS MECÀNICS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL	1	3	3
	Situació: ITINERARIS A OBRA ACCÉS FONS EXCAVACIÓ PERÍMETRE EXCAVACIÓ			
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	1	2	2
	Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL SUPERFÍCIE DE PAS, IRREGULAR MANCA D'IL.LUMINACIÓ			
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT	2	2	3
	Situació: A L'INTERIOR D'EXCAVACIÓ			
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES	2	1	2
	Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ			
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES	1	2	2
	Situació: MANTENIR AL PERSONAL ALLUNYAT DE LES MÀQUINES			
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES	1	3	3
	Situació: RECORREGUTS SOBRE TERRENYS IRREGULARS			
13	SOBREESFORÇOS	2	2	3
	Situació: MANIPULACIÓ MANUAL CANVI COMPLEMENTS MÀQUINES			
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES	1	2	2
	Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR			
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES	2	1	2
	Situació: TERRES POLSOSSES			
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES	1	2	2
	Situació: ITINERARIS A OBRA SOBRE TERRENYS IRREGULARS			
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS	2	1	2

	Situació: MAQUINÀRIA PER A REBAIXOS			
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS	2	1	2
	Situació: CABINES MÀQUINES			

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000023	Solicitar dades de les característiques físiques de les terres	3
I0000024	Execució de treballs a l'interior de rases per equips	3
I0000045	Formació	10 /12 /13
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17 /26 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000157	Control del nivell sonor amb sonómetre portàtil	26

E02.E02 EXCAVACIÓ DE RASES I POUS

EXCAVACIÓ DE RASES I POUS DE FINS A 2,5 METRES DE FONDARIA, APLEGANT LES TERRES PROP DE LA EXCAVACIÓ

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL	2	3	4
	Situació: ITINERARIS A OBRA ACCÉS A RASES I POUS TREBALLS EN VORES D'EXCAVACIÓ			
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	2	2	3
	Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL SUPERFÍCIES DE PAS IRREGULARS MANCA D'IL.LUMINACIÓ			
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT	2	3	4
	Situació: ENFONSAMENT DE PARETS EN EXCAVACIÓ			
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES	2	1	2
	Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ			

10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MANTENIR AL PERSONAL ALLUNYAT DE LES MÀQUINES	1	2	2
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** RECORREGUTS SOBRE TERRENYS IRREGULARS	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL CANVI COMPLEMENTS MÀQUINES	1	2	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** TERRES POLSOSSES	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** ITINERARIS SOBRE TERRENYS IRREGULARS	1	3	3
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS **Situació:** MÀQUINES EXCAVACIÓ	1	2	2
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS **Situació:** MARTELL PNEUMÀTIC EXCAVACIÓ	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000023	Solicitar dades de les característiques físiques de les terres	3
I0000024	Execució de treballs a l'interior de rases per equips	3
I0000045	Formació	10 /12 /13
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17 /26 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000079	Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000157	Control del nivell sonor amb sonómetre portàtil	26

Feu Godoy Arquitectura
ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

E02.E03 EXCAVACIÓ DE RECALÇATS

EXCAVACIÓ DE RECALÇATS DE 2,5 METRES DE PROFUNDITAT, COM A MÀXIM, AMB MITJANS MECÀNICS, APLEGANT LES TERRES PROP DE LA EXCAVACIÓ

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ACCÉS FONS EXCAVACIÓ PERÍMETRE EXCAVACIÓ	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL SUPERFÍCIE IRREGULAR MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT **Situació:** A L'INTERIOR D'EXCAVACIÓ	2	2	3
5	CAIGUDA D'OBJECTES DESPRESSOS **Situació:** ESTUDI DE L'EDIFICI O TRAM A RECALÇAR	2	3	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS INTERIOR OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MANTENIR AL PERSONAL ALLUNYAT DE LES MÀQUINES	1	2	2
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** RECORREGUT SOBRE TERRENYS IRREGULARS	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL COMPLEMENTS MÀQUINES	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** TERRES POLSOSSES	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** ITINERARIS A OBRA EN TERRENYS IRREGULARS	1	3	3
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS **Situació:** MAQUINÀRIA REBAIX	2	1	2
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS **Situació:** CABINES MÀQUINES	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	5
I0000023	Solicitar dades de les característiques físiques de les terres	3
I0000024	Execució de treballs a l'interior de rases per equips	3
I0000045	Formació	10 /12 /13
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13

I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17 /26 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /6 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000157	Control del nivell sonor amb sonómetre portàtil	26

E02.E04 REBLERTS I TERRAPLENS

REBLERT, TERRAPLENAT I COMPACTACIÓ DE TERRES, AMB MITJANTS MECÀNICS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ACCÉS A FONS PER A REBLIMENTS	1	2	2
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL SUPERFÍCIE IRREGULAR MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	1	1
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT **Situació:** A L'INTERIOR DE L'EXCAVACIÓ A REBLIR	1	2	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MANTENIR AL PERSONAL ALLUNYAT DE LES MÀQUINES	2	1	2
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** RECORREGUT SOBRE TERRENYS IRREGULARS	1	2	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL COMPLEMENTS MÀQUINES	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** TERRES POLSOSSES	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** ITINERARIS SOBRE TERRENYS IRREGULARS	1	3	3
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS **Situació:** MÀQUINES D'EXCAVACIÓ	2	1	2
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS **Situació:** MARTELL PNEUMÀTIC	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000009	Realitzar el reblert de l´extradós del mur quan aquest estigui en condicions d'entrar en servei	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1

I0000013	Ordre i neteja	2
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000023	Solicitar dades de les característiques físiques de les terres	3
I0000024	Execució de treballs a l'interior de rases per equips	3
I0000045	Formació	10 /12 /13
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17 /26 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /25
I0000157	Control del nivell sonor amb sonómetre portàtil	14 /26

E02.E05 CÀRREGA I TRANSPORT DE TERRES O RUNES

CÀRREGA MECÀNICA SOBRE CAMIÓ DE TERRES O RUNES PROCEDENTS D'EXCAVACIÓ I TRANSPORT A ABOCADOR

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MANTENIR AL PERSONAL ALLUNYAT DE LA MAQUINÀRIA	2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** RECORREGUTS SOBRE TERRENYS IRREGULARS	1	3	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** TERRES POLSOSSES	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** ITINERARIS A OBRA SOBRE TERRENYS IRREGULARS	1	3	3
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS **Situació:** MAQUINÀRIA DE CÀRREGA I TRANSPORT	2	1	2
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS **Situació:** MARTELL PNEUMÀTIC	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000045	Formació	10 /12
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000157	Control del nivell sonor amb sonómetre portàtil	26

E02.E06 SUBMINISTRAMENT DE TERRES D'APORTACIÓ

SUBMINISTRAMENT DE TERRES DE L'EXTERIOR DE L'OBRA PER A REBLERTS I TERRAPLENS, AMB MITJANS MECÀNICS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	1	1	1
	Situació: ITINERARIS D'OBRA ÀREA DE TREBALL SUPERFÍCIES IRREGULARS MANCA D'IL.LUMINCACIÓ			
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT	1	2	2
	Situació: ZONES D'APLECS DE TERRES			
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES	1	2	2
	Situació: RECORREGUTS SOBRE TERRENYS IRREGULARS			
13	SOBREESFORÇOS	2	2	3
	Situació: MAQUINÀRIA (COMPLEMENTS) MANIPULACIÓ MANUAL			
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES	1	2	2
	Situació: TREBALLS EN EXTERIORS			
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES	2	1	2
	Situació: TERRES POLSOSSES			
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES	1	3	3
	Situació: ITINERARIS D'OBRA			
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS	2	1	2
	Situació: MAQUINÀRIA			
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS	2	1	2
	Situació: MAQUINÀRIA			

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

Feu Godoy Arquitectura
ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000013	Ordre i neteja	2
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000023	Solicitar dades de les característiques físiques de les terres	3
I0000024	Execució de treballs a l'interior de rases per equips	3
I0000045	Formació	12 /13
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17 /26 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000157	Control del nivell sonor amb sonómetre portàtil	26

E03 FONAMENTS
E03.E01 FONAMENTS SUPERFICIALS

FONAMENTS SUPERFICIALS REALITZATS AMB FORMIGÓ EN MASA O ARMAT, CONSIDERANT PER A LA SEVA EXECUCIÓ, ENCOFRAT (FUSTA, PLAFONS PREFABRICATS), ABOCAMENT DE FORMIGÓ DES DE CAMIÓ, AMB CUBILOT O BOMBA, I MUNTATGE D'ARMADURES

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL	2	1	2
	Situació: ITINERARIS A OBRA CAIGUDES A POUS O RASES			
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	2	1	2
	Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ			
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS	2	2	3
	Situació: MANIPULACIÓ D'APLECS			
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES	2	1	2
	Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREES DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ			
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)	2	2	3
	Situació: EINES			
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES	2	2	3
	Situació: MANIPULACIÓ DE MATERIALS			
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES	1	2	2
	Situació: ATRAPAMENT PER ENCOFRATS PLAFONS DE MALLA ELECTROSOLDADA			

	ELEMENTS FERRALLATS			
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** CONTACTE AMB AGLOMERANTS	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** ITINERARIS SOBRE TERRENYS IRREGULARS CIRCULACIÓ A LA VORA DE RASES I POUS	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25

I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16

E03.E03 MURS DE CONTENCIÓ - RECALÇATS

MURS DE CONTENCIÓ DE TERRES REALIZATS AMB FORMIGÓ ARMAT, CONSIDERANT PER A LA SEVA EXECUCIÓ, ENCOFRATS (FUSTA, PLAFONS PREFABRICATS), ABOCAMENT DE FORMIGÓ DES DE CAMIÓ, AMB CUBILOT O BOMBA, I MUNTATGE D'ARMADURES

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA PROCÉS DE FORMIGONAMENT DE MURS TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	1	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT **Situació:** ENCOFRATS PANTALLAS FERRALLADAS	2	3	4
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	2	2	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES MITJANS AUXILIARS	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MANIPULACIÓ DE MATERIALS PREPARACIÓ BASES MURS I RECALÇATS	2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** ITINERARIS DE MÀQUINES I TRANSPORTS SOBRE TERRENYS IRREGULARS	2	3	4
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** CONTACTE AMB AGLOMERANTS	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** ITINERARIS SOBRE TERRENYS IRREGULARS	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1

I0000009	Realitzar el reblert de l'extradós del mur quan aquest estigui en condicions d'entrar en servei	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /12 /13 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16

E03.E05 CAPES DE NETEJA I NIVELLAMENT

REALITZACIÓ DE BASES DE FORMIGÓ PER A ANIVELLAMENT DEL TERRENY O COM A CAPA DE NETEJA DE BASES PER A FONAMENTS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** CAIGUDES EN POUS O RASES	2	1	2
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS D'OBRA ÀREA DE TREBALL	2	1	2

MANCA D'IL.LUMINACIÓ

4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ DE FORMIGÓ	2	2	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ ITINERARIS D'OBRA	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MANIPULACIÓ DE MATERIALS	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS EN EXTERIORS	1	2	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** CONTACTE AMB FORMIGÓ (CIMENT)	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** ITINERARIS D'OBRA SOBRE TERRENYS IRREGULARS CIRCULACIÓ PROPERA A RASES I POUS	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000045	Formació	10 /18
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	10
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14

E04 ESTRUCTURES
E04.E01 ESTRUCTURES AMB PARETS DE CÀRREGA

ESTRUCTURES REALITZADES AMB PARETS DE CÀRREGA COMPOSADES PER PEÇES (CERÀMIQUES, DE FORMIGÓ, ETC.), INCLOENT-HI ENCOFRATS (FUSTA, PLAFONS PREFABRICATS), MANIPULACIÓ I COL.LOCACIÓ D'ARMADURA, SOSTRE D'ELEMENTS PREFABRICATS I ABOCAMENT DE FORMIGÓ AMB CUBILOT O BOMBA

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	1	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT **Situació:** ERRADES D'ENCOFRATS I APUNTALAMENTS	1	3	3
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS, EINES I MITJANS AUXILIARS	2	3	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	3	1	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES SERRA DE FORADAR FUSTES	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** SERRA DE FORADAR FUSTES MANIPULACIÓ MATERIALS	2	2	3
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** AMB FORMIGONERES ELEMENTS INDUSTRIALITZATS RESISTENTS	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** AGLOMERANTS	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** ITINERARIS A OBRA SOBRE TERRENYS IRREGULARS	2	3	4

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	3 /4
I0000022	Condena de la planta inferior en que s'ha de formigonar	3
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4

I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000048	No treballar al costat de paraments acabats de fer (< 48 h)	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /6 /9 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000160	Traslladar materials amb la grua dins d'una caixa o sarcòfeg	4 /11
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E04.E03 ESTRUCTURES D'ACER

ESTRUCTURES D'ELEMENTS D'ACER ENSAMBLATS MITJANÇANT CARGOLS O SOLDADURA

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL AMB MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS, EINES I MITJANS AUXILIARS	2	3	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA, ÀREA DE TREBALL ELEMENTS PUNTXANTS MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	1	1

9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES AMB ELEMENTS ESTRUCTURALS	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** TROSSEJAT D'ESCÒRIA TREBALLS AMB RADIAL TALL-SOLDADURA OXIACETILÈ	2	2	3
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** AMB ELEMENTS ESTRUCTURALS	2	3	4
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** TALL-SOLDADURA OXIACETILÈ SOLDADURA ELÈCTRICA	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** GASOS DE SOLDADURES	1	2	2
19	EXPOSICIÓ A RADIACIONS , IONITZANTS O NO I TÈRMIQUES **Situació:** SOLDADURA ELÈCTRICA	3	2	4
20	EXPLOSIONS **Situació:** BOMBONES OXIACETILÈ MATERIAS INFLAMABLES	1	3	3
21	INCENDIS **Situació:** SOLDADURES	1	3	3
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** ITINERARIS A OBRA EN TERRENYS IRREGULARS	2	3	4

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1 /11
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000010	Executar les escales a la vegada que el sostre de la planta a la que doni accés	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /21

I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000091	No soldar sobre contenidors de materials inflamables o explosius (pintures, dissolvents, etc)	20
I0000093	Evitar unions de mangueres amb filferros	20
I0000094	Revisió periòdica dels equips de treball	19 /20
I0000095	Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure	20
I0000096	No fumar	20
I0000097	Substituir l'inflamable per no infamable	21
I0000099	Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial	19 /20 /21
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16
I0000159	Per manipular càrregues llargues amb grua, utilitzar biga de repartiment	4 /11
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000163	Realitzar treballs de soldadura en alçada des de gàbia o plataforma protegida	1

E04.E04 ESTRUCTURES PORTICADES DE FORMIGÓ "IN SITU"

ESTRUCTURES PORTICADES DE FORMIGÓ ARMAT, INCLOENT-HI ENCOFRATS (FUSTA, PLAFONS PREFABRICATS), COL.LOCACIÓ D'ALLEUGERIDORS DE SOSTRES, MANIPULACIÓ I COL.LOCACIÓ D'ARMADURA, I ABOCAMENT DE FORMIGÓ AMB CUBILOT O BOMBA

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	2	1	2

	Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREES DE TREBALL AMB BAIXA IL.LUMINACIÓ			
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT **Situació:** ERRADA ENCOFRATS I APUNTALAMENTS	1	3	3
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS, EINES I MITJANS AUXILIARS	2	3	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL AMB ELEMENTS PUNXANTS FORMIGÓ FRESC MANCA D'IL.LUMINACIÓ	3	1	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES SERRA DE FORADAR FUSTA	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** SERRA DE FORADAR FUSTA TALL AMB RADIAL ABOCAMENT DE FORMIGÓ	2	2	3
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** PER ELEMENTS ESTRUCTURALS MANIPULACIÓ I MANTENIMENT DE MATERIALS I ENCOFRATS	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** AGLOMERANTS	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** ITINERARIS A OBRA SOBRE TERRENYS IRREGULARS	2	3	4

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000010	Executar les escales a la vegada que el sostre de la planta a la que doni accés	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000016	Organitzar el pas sobre taulers col.locats a sobre dels armats dels sostres	2
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	3 /4
I0000022	Condena de la planta inferior en que s'ha de formigonar	3
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10

I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000149	Realitzar treballs formigonament pilars amb plataforma amb proteccions reglamentaries	1
I0000150	No utilitzar escales de ma per formigonar pilars. Utilitzar plataformes de treball estables.	1
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /6 /9 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000160	Traslladar materials amb la grua dins d'una caixa o sarcòfeg	4 /11
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E04.E05 ESTRUCTURES DE FORMIGÓ AMB SOSTRES D'ELEMENTS PREFABRICATS

ESTRUCTURES DE FORMIGÓ ARMAT, INCLOENT-HI ENCOFRATS (FUSTA, PLAFONS PREFABRICATS), MANIPULACIÓ I COL.LOCACIÓ D'ARMADURA, SOSTRES D'ELEMENTS PREFABRICATS I ABOCAMENT DE FORMIGÓ AMB CUBILOT O BOMBA

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREES DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	1	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT **Situació:** ERRADES D'ENCOFRATS I APUNTALAMENTS	1	3	3
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS, EINES I MITJANS AUXILIARS	2	3	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREES DE TREBALL OBJETOS PUNTXANTS	3	1	3

	MANCA D'IL.LUMINACIÓ			
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES SERRA DE FORADAR FUSTA	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** SERRA DE FORADAR FUSTA MANIPULACIÓ MATERIALS ÚS DE RADIAL	2	2	3
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** FORMIGONERA ELEMENTS INDUSTRIALITZATS RESISTENTS	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** AGLOMERANTS	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000010	Executar les escales a la vegada que el sostre de la planta a la que doni accés	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000016	Organitzar el pas sobre taulers col.locats a sobre dels armats dels sostres	2
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	3 /4
I0000022	Condena de la planta inferior en que s'ha de formigonar	3
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspeses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13

I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000149	Realitzar treballs formigonament pilars amb plataforma amb proteccions reglamentaries	1
I0000150	No utilitzar escales de ma per formigonar pilars. Utilitzar plataformes de treball estables.	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000159	Per manipular càrregues llargues amb grua, utilitzar biga de repartiment	4
I0000160	Traslladar materials amb la grua dins d'una caixa o sarcòfeg	4 /11
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E06 TANCAMENTS I DIVISÒRIES
E06.E01 TANCAMENTS EXTERIORS (OBRA)

PARET EN TANCAMENT EXTERIOR FINS A 30 CM DE GRUIX AMB PEÇES DE DIMENSIONS MÀXIMES DE 60x40x20 CM COL.LOCADES AMB MORTER ELABORAT A L'OBRA

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TANCAMENTS EN PERÍMETROS I VORES DE FORATS TANCAMENTS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ÀREA DE TREBALL CERRAMIENTO A > 1,20M ITINERARIS A OBRA MANCA D'IL·LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL AMB BAIXA IL.LUMINACIÓ	2	2	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** TALLS EN SEC MANIPULACIÓ MATERIALS RETIRADA DE RUNA	2	1	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** PER MATERIALS PER FORMIGONERA	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS	1	2	2

	Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES			
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** TALLS DE MATERIALS EN SEC RETIRADA DE RUNA	2	1	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** AGLOMERANTS I ADDITIUS	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /11 /13 /18
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb protecciónes integrades	10 /17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	13
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000153	Utilitzar pinça manual ergonómica per manipular blocs o maons	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000159	Per manipular càrregues llargues amb grua, utilitzar biga de repartiment	4
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E06.E02 TANCAMENTS EXTERIORS (PREFABRICATS, METÀL·LICS, FORMIGÓ, SANDWICH)

TANCAMENTS EXTERIORS AMB PLAFONS PREFABRICATS ANCORATS A ELEMENTS FIXOS I ESTRUCTURALS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** TALLS I ESPECEJAMENT EN SEC RETIRADA DE RUNA	2	1	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** APLEC A L'ÀREA DE TREBALL MANIPULACIÓ PLAFONS	1	2	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** SOLDADURA METALLS	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** GASOS SOLDADURA ELÈCTRICA POLS DE TALL DE MATERIALS RETIRADA DE RUNA	2	1	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** AGLOMERANTS, ADHESIUS PIGMENTS, MÀSTICS	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de	4

	treball específic	
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000048	No treballar al costat de paraments acabats de fer (< 48 h)	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb protecciónes integrades	10 /17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E06.E03 TANCAMENTS CORTINA

TANCAMENTS EXTERIORS AMB PLAFONS PREFABRICATS ENVIDRATS AMB SUPORTS ANCORATS A ELEMENTS FIXOS I ESTRUCTURALS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	1	2	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** AJUST I MANIPULACIÓ DE MATERIALS RETIRADA DE RUNA	1	1	1
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** MANIPULACIÓ MATERIALS	1	2	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** SOLDADURES ELÈCTRIQUES	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** GASOS SOLDADURA ELÈCTRICA, RETIRADA DE RUNA	1	2	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** COLES, AGLOMERANTS, PIGMENTS, MÀSTICS	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

Feu Godoy Arquitectura
ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

I0000164	Manipular els vidres amb ventoses de seguretat	11 /13

E06.E04 DIVISÒRIES (OBRA)

PARET DIVISÒRIA INTERIOR FINS A 30 CM DE GRUIX AMB PEÇES DE DIMENSIONS MÀXIMES DE 60x40x20 CM COL.LOCADES AMB MORTER ELABORAT A L'OBRA

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREADE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	2	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MANIPULACIÓ I AJUST DE MATERIALS RETIRADA DE RUNA	2	1	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** PELS MATERIALS PER LA FORMIGONERA	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** TALL I AJUSTOS EN SEC RETIRADA DE RUNA	2	1	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** CONTACTES AMB AGLOMERANTS I ADHESIUS	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb proteccións integrades	10
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	13
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000153	Utilitzar pinça manual ergonómica per manipular blocs o maons	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9 /14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E06.E05 DIVISÒRIES (PREFABRICATS, PLADUR, ALUMINI, FUSTA, ETC.)

PARET DIVISÒRIA INTERIOR FINS A 30 CM DE GRUIX A BASE DE PLAFONS PREFABRICATS ANCORATS ENTRE SI O A ELEMENTS FIXOS I ESTRUCTURALS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	2	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	3	2	4
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** TALL, MANIPULACIÓ MATERIALS RETIRADA DE RUNA	2	1	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** EN MANS I PEUS AL MANIPULAR MATERIALS	1	2	2

13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** POLS DE TALL DE MATERIALS RETIRADA DE RUNA	2	1	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** AGLOMERANTS I COLES PIGMENTSI MÀSTICS	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000061	Rotació dels llocs de treball	17
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb protecciónes integrades	10
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	13
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E07 IMPERMEABILITZACIONS - AÏLLAMENTS I JUNTES
E07.E01 COBERTES PLANES

FORMACIÓ DE COBERTA PLANA SOBRE FORJAT O PARAMENT HORITZONTAL INCLOENT FORMACIÓ DE PENDENTS DE DESGUÀS, COL.LOCACIÓ I PROTECCIÓ DE MEMBRANA IMPERMEABILITZANT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL·LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** SOLDADURA DE MEMBRANA PER FUSIÓ	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** DISSOLVENTS I COLES	1	2	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** DISSOLVENTS I COLES	1	2	2
21	INCENDIS **Situació:** DISSOLVENTS I COLES	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9

I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000045	Formació	13 /21
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000081	Canvi o modificació del procés de treball	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000097	Substituir l'inflamable per no infamable	21
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E07.E02 IMPERMEABILITZACIÓ DE MURS DE CONTENCIÓ I ELEMENTS SOTERRATS

IMPERMEABILITZACIÓ DE MURS DE CONTENCIÓ I ELEMENTS SOTERRATS DE FORMIGÓ ARMAT MITJANÇANT L'APLICACIÓ D'EMULSIONS, PINTURES I MEMBRANES

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	2	3
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	2	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** NETEJA DEL SUPORT	2	1	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** DISSOLVENTS, COLES, MÀSTICS	1	2	2

18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** DISSOLVENTS, COLES, MÀSTICS	1	2	2
21	INCENDIS **Situació:** DISSOLVENTS, COLES, MÀSTICS, INFLAMABLES	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000045	Formació	10 /13 /21
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000081	Canvi o modificació del procés de treball	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000097	Substituir l'inflamable per no infamable	21
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	13
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E07.E03 AILLAMENTS AMORFS (ELABORATS IN SITU)

AÏLLAMENT DE SOLERES I PARAMENTS MITJANÇANT LA COL.LOCACIÓ DE MATERIALS ELABORATS EN OBRA A BASE DE MORTERS, ESPUMES I GRANULATS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL AMB BAIXA IL.LUMINACIÓ	2	2	3
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	2	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** AL MANIPULAR MATERIALS	2	1	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** PASTES, ESCUMES, MORTERS	2	2	3
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** PASTES, ESCUMES, MORTERS	2	2	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13

I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000079	Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000081	Canvi o modificació del procés de treball	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E07.E04 AÏLLAMENTS AMB PLAQUES, MANTES, LÀMINES, ETC.

AÏLLAMENT DE PARAMENTS HORITZONTALS, VERTICALS O INCLINATS MITJANÇANT LA COL.LOCACIÓ DE PLAQUES, MANTES, LÀMINES, ETC.

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	2	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MANIPULACIÓ MATERIALS RETIRADA DE RUNA	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** EINES	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** POLS DE FIBRES	2	2	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1

I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000045	Formació	10 /13
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000081	Canvi o modificació del procés de treball	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	13
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E07.E05 JUNTS (FORMACIÓ - REBLERTS - SEGELLATS)

FORMACIÓ, REBLERT I SEGELLAT DE JUNTS DE DILATACIÓ I ENTRE MATERIALS D'OBRA AMB PERFILS, CORDONS I MÀSTICS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL	1	3	3
	Situació: ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA			
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	1	2	2
	Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ			
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES	1	2	2
	Situació: ITINERARIS A OBRA			

	ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ			
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)	1	1	1
	Situació: EINES			
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES	1	1	1
	Situació: AL NETEJAR EL SUPORT O JUNTA			
13	SOBREESFORÇOS	1	2	2
	Situació: MANIPULACIÓ MANUAL			
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES	2	2	3
	Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR			
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES	1	2	2
	Situació: DISSOLVENTS, COLES POLS NETEJA DEL SUPORT O JUNTA			
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES)	1	2	2
	Situació: DISSOLVENTS, COLES I MÀSTICS			

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000081	Canvi o modificació del procés de treball	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1 /13
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14

E08 REVESTIMENTS

E08.E01 AMORFS (ARREBOSSATS - ENGUIXATS - ESTUCATS)

REVESTIMENTS AMORFS SOBRE ELEMENTS VERTICALS I HORITZONTALS CONSTITUITS PER ARREBOSSATS, ENGUIXATS I ESTUCATS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL	2	3	4
	Situació: ITINERARIS A OBRA			

	EN PERÍMETRE I VORES DE FORATS BASTIDES			
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA SUPERFÍCIES IRREGULARS MATERIALS MAL APLEGATS MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS, EINES	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREES DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** CONFECCIÓ, MANIPULACIÓ I PROJECCIÓ DE MATERIALS	2	2	3
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** AMB FORMIGONERES MANTENIMENT DE MATERIALS	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS EXTERIORS	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** AMBIENTS POLSOSSOS	2	1	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** AGLOMERANTS	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000045	Formació	10 /13 /18

I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000081	Canvi o modificació del procés de treball	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1 /13
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E08.E02 ENRAJOLATS I APLACATS DE PECES (PEDRA, CERAMICA, MORTER CIMENT, ESCOPIDORS, ETC.)

REVESTIMENTS SOBRE ELEMENTS VERTICALS I HORITZONTALS CONSTITUITS PER ENRAJOLATS I APLACATS DE PEÇES (PEDRES, CERÀMIQUES, MORTERS, ETC.)

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREES DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ SUPERFÍCIES IRREGULARS	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ I MANTENIMENT D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREES DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** SERRA DE FORADAR D'AIGUA EINES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** RADIAL SERRA DE FORADAR D'AIGUA MANIPULACIÓ DE MATERIALS	2	2	3
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES	2	2	3

	Situació: FORMIGONERA AMB ELEMENTS PESATS D'APLACAT			
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** AMBIENTS POLSOSSOS TALLS EN SEC	2	1	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** AGLOMERANTS	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2 /16
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspeses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16

I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb protecciónes integrades	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E08.E03 CEL RASOS

REVESTIMENT D'ELEMENTS HORITZONTALS CONSTITUITS PER PLAQUES, LAMES, CONFIGURANT-HI CEL RASOS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA MANCA D'IL.LUMINACIÓ ÀREES DE TREBALL	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ I MANTENIMENT D'APLECS, EINES I MITJANS AUXILIARS	1	3	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** MANIPULACIÓ EINES I MATERIALS	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MANIPULACIÓ MATERIALS FIXACIÓ D'ELEMENTS PENJATS	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4

I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E08.E04 PINTATS I ENVERNISATS

PINTAT D'ESTRUCTURES, PARAMENTS, ELEMENTS DE TANCAMENT, PROTECCIÓ, CALEFACCIÓ, TUBS I ENVERNISSATS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA MANCA ILUMINACIÓ ÀREA DE TREBALL	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ I MANTENIMENT D'APLECS, EINES I MITJANS AUXILIARS	1	3	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MANIPULACIÓ I PROJECCIÓ DE MATERIALS	3	1	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** PREPARACIÓ SUPORT EN AMBIENT POLSÓS DISSOLVENTS	3	2	4
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O	2	2	3

AL·LERGÈNIQUES)
Situació: DISSOLVENTS
COMPONENTES QUÍMICS DELS MATERIALS

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000079	Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /9 /14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E08.E05 REVESTIMENTS DECORATIUS

REVESTIMENT D'ELEMENTS HORITZONTALS I VERTICALS, DE DIFERENTS MATERIALS I APLICACIONS, AMB UN ACABAT INDIVIDUALITZAT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS D'OBRA TREBALLS EN ALÇADA, PERÍMETRE DE SOSTRES I VORES DE FORATS D'ESCALA BASTIDES	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS D'OBRA EXECUCIÓ D'ESCALES MANCA D'IL.LUMINACIÓ SUPERFÍCIES IRREGULARS	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ DE MATERIALS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS D'OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** ÚS D'EINES MANUALS I/O MECÀNIQUES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** ÚS D'EINES DE TALL MANIPULACIÓ DE MATERIALS PROCESSOS D'AJUST I COL.LOCACIÓ	2	2	3
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** MAQUINÀRIA OBRA MATERIALS	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL D'EINES I/O MATERIALS	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** COLES, MÀSTICS AMBIENTS POLSSOSOS TALLS D'ELEMENTS EN SEC	2	1	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** CONTACTE AMB AGLOMERATS, COLES, DISSOLVENTS	2	1	2
21	INCENDIS **Situació:** TREBALLS AMB MATERIALS COMBUSTIBLES	1	2	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** VEHICLES DE MANUTENCIÓ, COL.LOCACIÓ DE MATERIALS EN OBRA I ALÇADA MANCA D'IL.LUMINACIÓ ITINERARIS D'OBRA	1	3	3
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS **Situació:** MAQUINÀRIA	1	2	2
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS **Situació:** MAQUINÀRIA	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1

I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /18 /21
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17 /26 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14 /26
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb protecciónes integrades	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000097	Substituir l'inflamable per no infamable	21
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1 /13

I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000157	Control del nivell sonor amb sonómetre portàtil	26
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E09 PAVIMENTS

E09.E01 PAVIMENTS AMORFS (FORMIGÓ, SUB-BASES, TERRA, SAULO)

PAVIMENTS AMORFS A BASE DE TERRES, SORRES, SUBBASE GRANULAR I DE FORMIGÓ, SUBMINISTRATS, EXTESSOS I COMPACTATS MECÀNICAMENT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA PERÍMETRE I VORES DE FORATS	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL AMB BAIXA IL.LUMINACIÓ	2	2	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL AMB BAIXA IL.LUMINACIÓ	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	1	2	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** DESCÀRREGA, EXTESA DE MATERIALS	2	1	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** COMPORTES DE CAMIONS DE SUBMINISTRAMENT CANVI COMPLEMENTS MÀQUINES	1	2	2
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** DESNIVELLS ALS ITINERARIS D'OBRA	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** MANIPULACIÓ MATERIALS POLSOSSOS ADITIUS PER A FORMIGONS	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** ITINERARIS A OBRA PER SUPERFÍCIES IRREGULARS	1	3	3
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS **Situació:** CABINES MAQUINÀRIA	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10

I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000045	Formació	10 /12 /13
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000048	No treballar al costat de paraments acabats de fer (< 48 h)	11
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb proteccións integrades	13
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E09.E02 ENRAJOLATS I APLACATS DE PECES AMB PULIT (PEDRA, CERAMICA, MORTER CIMENT, ESCOPIDORS, ETC.)

PAVIMENTS DE RAJOLES CERÀMIQUES, DE PEDRA NATURAL I DE TERRATZO, POLITS I ABRILLANTATS EN OBRA

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA PERÍMETRE I VORES DE FORATS	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	2	3
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL AMB BAIXA IL.LUMINACIÓ	1	2	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	1	2	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** TALLS EN SEC MANIPULACIÓ MATERIALS RETIRADA RUNES	2	1	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** PELS MATERIALS	1	3	3

	PER LA FORMIGONERA DE MORTER			
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** TALL EN SEC - POLS RETIRADA DE RUNA	2	1	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** AGLOMERANTS, SEGELLANTS ABRILLANTADORS, NETEJA	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /11 /13 /18
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb protecciónes integrades	10 /13 /17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E09.E04 PAVIMENTS DE FUSTA

COL.LOCACIÓ DE PAVIMENTS DE FUSTA O PARQUET FORMAT PER LLISTONS CLAVATS SOBRE LLATA D'EMPOSTISSAR, TIRES FLOTANTS O LLOSETES ADHERIDES

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN PERÍMETRE O VORES DE FORATS	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	2	3
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	1	2	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** AL TALLAR, MANIPULAR MATERIALS RETIRADA DE RUNA	2	1	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** TALL PLANEJAT RETIRAR RUNES	2	2	3
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:**	2	2	3
21	INCENDIS **Situació:** MATERIALS COMBUSTIBLES I INFLAMABLES COLES, DISSOLVENTS	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9

I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /18 /21
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000061	Rotació dels llocs de treball	17
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb protecciónes integrades	13
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000097	Substituir l'inflamable per no infamable	21
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E09.E07 PAVIMENTS METÀL·LICS

COL.LOCACIÓ DE PAVIMENT METÀL.LIC, AMB O SENSE ENTARIMAT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** PERÍMETRE I VORES DE FORATS	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS D'OBRA ÀREA DE TREBALL PROCÉS DE CONSTRUCCIÓ MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ DE MATERIALS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS D'OBRA ÀREES DE TREBALL	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** ÚS D'EINES MANUALS I/O MECÀNIQUES	1	2	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MANIPULACIÓ DE MATERIALS PROCESSOS D'AJUST DE MATERIALS	1	1	1
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL DE MATERIALS	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** POLS RUNES PROCESSOS DE TALL	1	1	1

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17

Feu Godoy Arquitectura
ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E10 TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES, BARANES I PROTECCIONS FIXES
E10.E01 TANCAMENTS PRACTICABLES EXTERIORS I BARANES DE FUSTA

COL.LOCACIÓ DE FINESTRES I BALCONERES DE FUSTA A L'EXTERIOR, O COL.LOCACIÓ DE BARANES DE FUSTA EXTERIORS O INTERIORS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS APROP VORES DE FORATS	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** AL MANIPULAR I AJUSTAR ELS MATERIALS	2	1	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** POLS, RUNES	2	1	2

DISSOLVENTS

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E10.E02 TANCAMENTS PRACTICABLES INTERIORS DE FUSTA

COL.LOCACIÓ DE FINESTRES I BALCONERES DE FUSTA A L'INTERIOR

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREES DE TREBALL	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MANIPULACIÓ I TALL DE MATERIALS	2	1	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** TALL, POLS RETIRADA DE RUNA	2	1	2

Feu Godoy Arquitectura
ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E10.E03 TANCAMENTS PRACTICABLES I BARANES DE PVC, ALUMINI, ACER

COL.LOCACIÓ DE FINESTRES, BALCONERES, PORTES I BARANES DE PVC, ALUMINI I ACER

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA PERÍMETRE I VORES FORADADES	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	1	2	2

	Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ			
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ DE MATERIAL	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREES DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	1	2	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MANIPULAR MATERIALS AJUSTOS	1	1	1
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** POLS, COLES, DISSOLVENTS RETIRAR RUNES	1	1	1

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E10.E04 COL.LOCACIÓ DE BARANES I SENYALS AMB SUPORTS METÀL.LICS EN VIALS

COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS DE PROTECCIÓ I SENYALITZACIÓ AMB SUPORTS METÀL.LICS EN VIES DE CIRCULACIÓ RODADA O PEATONAL

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** TREBALLS DE COL·LOCACIÓ D'ELEMENTS PROPERS A DESNIVELLS	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS D'OBRA IRREGULARITAT DE LA SUPERFÍCIE DE TREBALL	2	1	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** TRANSPORT I MANIPULACIÓ DE MATERIALS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** SUPERFÍCIE DE TREBALL APLECS DE MATERIAL	1	2	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** ÚS D'EINES MANUALS COL·LOCACIÓ D'ELEMENTS	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** CARRETEIG DE MATERIALS PESATS	2	1	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES O INDIRECTES CONTACTES EN SOLDADURA ELÈCTRICA	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** POLS Y PARTICULES GENERADES EN TALLS	1	2	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** VEHICLES PROPIS D'OBRA I ALIENS	1	3	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9 /13
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14

I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /6 /9 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E11 ENVIDRAMENTS
E11.E01 COL·LOCACIÓ DE VIDRES

COL.LOCACIÓ DE VIDRES EN OBERTURES D'INTERIORS, EXTERIORS, MIRALLS I PULIT DE CANTELLS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** EN INSTAL.LACIONS A L'EXTERIOR	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** A LA MANIPULACIÓ AL MANTENIMENT	3	2	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** A LA MANIPULACIÓ A L'EXTRACCIÓ DE MATERIAL TRENCAT	3	2	4
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** PER PULIT DE CANTELLS PER TRENCAMENT DEL MATERIAL	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** CARRETEIG I MUNTATGE MANUAL	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** A L'OPERACIÓ DE PULIT A L'OBRA	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1

I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal.lació	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000045	Formació	10 /13
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000164	Manipular els vidres amb ventoses de seguretat	4 /9 /13

E12 INSTAL.LACIONS D'EVACUACIÓ
E12.E01 ELEMENTS COL·LOCATS SUPERFICIALMENT (CAIXES SIFÒNIQUES, DESGUASSOS BUNERES, ETC.)

XARXA HORITZONTAL D'EVACUACIÓ ENTERRADA SUPERFICIALMENT, COMPOSADA D'ARQUETES, ARQUETES SINFÒNIQUES I DESGUASSOS, EN MATERIAL PREFABRICAT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** CAIGUDES EN RASES OBERTES	2	1	2
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** TERRENY IRREGULAR MATERIAL MAL APLEGAT	2	1	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT **Situació:** ENFONSAMENT DE TERRES	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** SOBRE MATERIAL	2	1	2

9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** COPS AMB MATERIALS TALLS EN LA MANIPULACIÓ	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** A LA MANIPULACIÓ DELS MATERIALS AL REJUNTAR I REBLIR DE MATERIAL	1	2	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** PER MATERIALS PESATS COM PERICONS MANIPULACIÓ FORMIGONERA	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALL A L'EXTERIOR	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** MANIPULACIÓ DE BUFADOR	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** POLS D'EXCAVACIÓ DISSOLVENTS DE COLES GASOS I SUBSTÀNCIES TÒXIQUES EN CLAVEGUERES EXITENTS	1	2	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** COLES I RESINES CIMENT	1	2	2
24	ACCIDENTS CAUSATS PER ÉSSERS VIUS **Situació:** EN CONNEXIONS AMB CLAVEGUERES EXISTENTS	1	2	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:**	2	3	4

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal.lació	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000023	Solicitar dades de les característiques físiques de les terres	3
I0000024	Execució de treballs a l'interior de rases per equips	3
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	3
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000066	Utilitzar peces especials d'unió de PVC per tal d'evitar de dilatar les peces amb calor	15
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18

Feu Godoy Arquitectura
ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

I0000101	Actuacions prèvies de desparasitació i desratització	24
I0000102	Procediment previ de treball	24
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	11 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14

E12.E02 CONDUCTES VERTICALS O PENJATS (BAIXANTS I COL·LECTORS SUSPESOS, FUMS)

XARXA DE DESGUAS VERTICAL I PENJADA, I EVACUACIÓ DE FUMS EN MATERIAL PREFABRICAT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** TREBALLS EN ALÇADA DES DE BASTIDES DE BORRIQUETES	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** EN ITINERARIS A OBRA	2	1	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ I MANTENIMENT DE EINES	2	3	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** MANIPULACIÓ MATERIALS PROCÉS DE ANCORATGES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MANIPULACIÓ MATERIALS PROCÉS DE ANCORATGES TALL MATERIAL CERAMICO	1	2	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** BUFADOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** POLS COLES TALL DE MATERIAL	1	2	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** COLES CIMENTS	1	2	2
24	ACCIDENTS CAUSATS PER ÉSSERS VIUS **Situació:** CONNEXIONS A CLAVEGUERES EXISTENTS	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17

I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000066	Utilitzar peces especials d'unió de PVC per tal d'evitar de dilatar les peces amb calor	15
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb proteccións integrades	10 /17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
I0000101	Actuacions prèvies de desparasitació i desratització	24
I0000102	Procediment previ de treball	24
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E12.E03 ELEMENTS SOTERRATS (CLAVEGUERONS, POUS, DRENATGES)

XARXA HORITZONTAL D'EVACUACIÓ ENTERRADA, COMPOSADA DE POUS DE REGISTRE, DRENATGES I DESGUÀS, EN MATERIAL PREFABRICAT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** CAIGUDES DINS RASES OBERTES I POUS	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** TERRENY IRREGULAR MATERIALS MAL APLEGATS	2	1	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT	2	3	4

	Situació: CAIGUDES DE TERRES EN POUS I RASES ENFONSAMENT DE TALUSSOS.			
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** MANIPULACIÓ DE MATERIALS I EINES	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MANIPULACIÓ D'ELEMENTS REJUNTATS I FARCITS DE MATERIAL	1	2	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** MANIPULACIÓ DE MATERIALS PESANTS MANTENIMENT DE MATERIALS	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** BUFADOR	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** COLES POLS GASOS	1	2	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** COLA CIMENT	1	2	2
24	ACCIDENTS CAUSATS PER ÉSSERS VIUS **Situació:** EN CONNEXIÓ A LA XARXA EXISTENT	1	2	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:**	2	3	4

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	3
I0000023	Solicitar dades de les característiques físiques de les terres	3
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	3
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000066	Utilitzar peces especials d'unió de PVC per tal d'evitar de dilatar les peces amb calor	15
I0000074	Reg de les zones de treball	17

I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb proteccións integrades	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
I0000101	Actuacions prèvies de desparasitació i desratització	24
I0000102	Procediment previ de treball	24
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	3 /11 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14

E13 INSTAL.LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA
E13.E01 INSTAL.LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

OPERACIONS DE MUNTATGE, MOVIMENT D'EQUIPS, CONNEXIONS DE CANONADES, CONNEXIÓ ELÈCTRICA, PROVES DE PRESSIÓ I POSTA EN FUNCIONAMENT D'INSTAL.LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL	2	3	4
	Situació: EN MUNTATGE D'EQUIPS EN ALÇADA			
	DES D'ESCALES MANUALS			
	DES DE BASTIDES DE BORRIQUETES O PLATAFORMES			
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	1	2	2
	Situació: ITINERARIS A OBRA			
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS	1	3	3
	Situació: MANTENIMENT I MANIPULACIÓ D'EQUIPS PESANTS			
	EINES			
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES	2	1	2
	Situació: ITINERARIS A OBRA			
	MATERIALS I EINES ACOPIATS			
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)	3	1	3
	Situació: MANIPULACIÓ DE MATERIALS			
	MANIPULACIÓ D'EINES			
	DESEMBALATGE D'EQUIPS			
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES	3	2	4
	Situació: ÚS DE RADIAL			
	EXPLOSIÓ EN PROVES DE PRESSIÓ			
	SOLDADURA ELÈCTRICA			
	TALL OXIACETILÈ			
	PERFORADORES EN PARETS			
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES	2	2	3
	Situació: MANIPULACIÓ D'EQUIPS PESANTS AMB ELEMENTS ROTATIUS DE L'EQUIP EN LA SEVA POSTA EN FUNCIONAMENT			
13	SOBREESFORÇOS	2	2	3
	Situació: MANIPULACIÓ MANUAL			
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES	2	2	3
	Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR			
	TREBALLS EN LLOCS TANCATS			
15	CONTACTES TÈRMICS	2	2	3
	Situació: PROJECCIÓ DE FLUIDS			
	SUPERFÍCIES CALENTES DELS PROCESSOS CALENTS I DE SOLDADURA			
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS	1	3	3
	Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES			
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES	1	3	3
	Situació: GASOS SOLDADURA			
	REFRIGERANTS (SEGONS I TERCERS)			

	GASOS DE COMBUSTIÓ EN LLOCS TANCATS			
20	EXPLOSIONS	1	3	3
	Situació: FUITES DE GAS			
	BOMBONES DE OXIACETILÈ			
	PROVES DE CÀRREGA			
21	INCENDIS	1	2	2
	Situació: PER REFRIGERANTS (TERCERS)			
	PER ÚS DE RADIAL O			
	PER OXIACETILÈ			

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal.lació	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /21
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000082	Aïllament del procés	17

I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000091	No soldar sobre contenidors de materials inflamables o explosius (pintures, dissolvents, etc)	20
I0000092	Utilitzar aigua sabonosa per a detectar fuites de gas	20
I0000093	Evitar unions de mangueres amb filferros	20
I0000094	Revisió periòdica dels equips de treball	20
I0000095	Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure	20
I0000096	No fumar	20
I0000097	Substituir l'inflamable per no infamable	21
I0000099	Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial	20 /21
I0000123	Assegurar l'absència de tensió	16
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	1 /4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16 /17 /21
I0000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16
I0000159	Per manipular càrregues llargues amb grua, utilitzar biga de repartiment	4 /11
I0000160	Traslladar materials amb la grua dins d'una caixa o sarcòfeg	4 /11
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les linies no estan en tensió	16 /21

E14 CANONADES PER A GASOS I FLUIDS
E14.E01 TUBS MUNTATS SUPERFICIALMENT

TUBS MUNTATS SUPERFICIALMENT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** TREBALLS EN ALÇADA PER AL MUNTATGE D'EQUIPS (DIPÒSITS, VÀLVULES,ETC.)	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** EN MANIPULACIÓ D'EINES I EQUIPS EN MANTENIMENT DE MATERIAL	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** EN ITINERARIS A OBRA	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** AMB EQUIPS, EINES EN PROCÉS DE DESEMBALATGE D'EQUIPS	3	1	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** PER ÚS DE RADIAL EN PROVES DE CÀRREGA FIXACIÓ DE SUPORTS SOLDADURA ELÈCTRICA	3	2	4
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** EN LA COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS (DIPÒSITS)	2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** EN LA COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS (DIPÒSITS)	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR I LLOCS TANCATS	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** SOLDADURES	2	2	3

	PER FLUIDS CALENTS			
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** GASOS SOLDADURA ELÈCTRICA FUITES DE GAS GASOS DE COMBUSTIÓ EN LLOCS TANCATS ÚS DE RADIAL	2	3	4
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** COLES LIQUATS DEL PETROLI	1	2	2
20	EXPLOSIONS **Situació:** OXIACETILÈ PROVES DE CÀRREGA RECIPIENTS A PRESSIÓ	1	3	3
21	INCENDIS **Situació:** PER ESPURNES EN PROCÉS DE PURGATGE PER FUITES DE COMBUSTIBLE PER TREBALLS DE SOLDADURA	1	3	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4 /11
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /12 /13 /18 /21
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14

I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000082	Aillament del procés	17
I0000083	Dispositius d'alarma	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
I0000091	No soldar sobre contenidors de materials inflamables o explosius (pintures, dissolvents, etc)	20
I0000092	Utilitzar aigua sabonosa per a detectar fuites de gas	20
I0000093	Evitar unions de mangueres amb filferros	20
I0000094	Revisió periòdica dels equips de treball	20
I0000095	Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure	20
I0000096	No fumar	20
I0000099	Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial	20 /21
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	1 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	21
I0000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16
I0000159	Per manipular càrregues llargues amb grua, utilitzar biga de repartiment	4 /11
I0000160	Traslladar materials amb la grua dins d'una caixa o sarcòfeg	4 /11
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E14.E02 TUBS MUNTATS SOTERRATS

TUBS MUNTATS SOTERRATS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** TREBALLS EN ALÇADA PER AL MUNTATGE D'EQUIPS (DIPÒSITS, VÀLVULES,ETC.)	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** EN MANIPULACIÓ D'EINES I EQUIPS EN MANTENIMENT DE MATERIAL	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** EN ITINERARIS A OBRA	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** AMB EQUIPS, EINES EN PROCÉS DE DESEMBALATGE D'EQUIPS	3	1	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** PER ÚS DE RADIAL EN PROVES DE CÀRREGA FIXACIÓ DE SUPORTS	3	2	4

	SOLDADURA ELÈCTRICA			
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** EN LA COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS (DIPÒSITS)	2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** EN LA COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS (DIPÒSITS)	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR I LLOCS TANCATS	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** SOLDADURES PER FLUIDS CALENTS	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** GASOS SOLDADURA ELÈCTRICA FUITES DE GAS GASOS DE COMBUSTIÓ EN LLOCS TANCATS ÚS DE RADIAL	2	3	4
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** COLES LIQUATS DEL PETROLI	1	2	2
20	EXPLOSIONS **Situació:** OXIACETILÈ PROVES DE CÀRREGA RECIPIENTS A PRESSIÓ	1	3	3
21	INCENDIS **Situació:** PER ESPURNES EN PROCÉS DE PURGATGE PER FUITES DE COMBUSTIBLE PER TREBALLS DE SOLDADURA	1	3	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /12 /13 /18 /21

I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000082	Aillament del procés	17
I0000083	Dispositius d'alarma	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
I0000091	No soldar sobre contenidors de materials inflamables o explosius (pintures, dissolvents, etc)	20
I0000092	Utilitzar aigua sabonosa per a detectar fuites de gas	20
I0000093	Evitar unions de mangueres amb filferros	20
I0000094	Revisió periòdica dels equips de treball	20
I0000095	Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure	20
I0000096	No fumar	20
I0000099	Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial	20 /21
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	11 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E15 INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES

E15.E01 INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES BAIXA TENSIÓ

INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES EN EDIFICACIÓ DE BAIXA TENSIÓ

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL	2	3	4
	Situació: ITINERARIS A OBRA			
	MUNTATGE DE SAFATES			
	TREBALLS EN ALÇADA			
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	1	2	2
	Situació: ITINERARIS A OBRA			
	ÀREA DE TREBALL			
	MANCA D'IL.LUMINACIÓ			

4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS	1	3	3
	Situació: MANIPULACIÓ D'APLECS			
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES	2	1	2
	Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL			
	MANCA D'IL.LUMINACIÓ			
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)	2	1	2
	Situació: EINES			
	PELAT DE CABLES			
	COPS AMB EQUIPS			
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES	2	1	2
	Situació: AJUST I MANIPULACIÓ DE MATERIALS			
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES	1	3	3
	Situació: INSTAL.LACIÓ MÒDULS CONTADORS			
	INSTAL.LACIÓ ARMARIS CONNEXIONS			
13	SOBREESFORÇOS	2	2	3
	Situació: MANIPULACIÓ MANUAL			
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES	2	2	3
	Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR			
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS	2	3	4
	Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES			

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal.lació	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000045	Formació	10 /13
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14

I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000123	Assegurar l'absència de tensió	16
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	11 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les linies no estan en tensió	16

E16 INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT
E16.E01 INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT

INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT EXTERIOR I INTERIOR EN EDIFICACIÓ

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	2	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** AJUST I MANIPULACIÓ DE MATERIALS	2	1	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	2	3	4

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal.lació	1

I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000045	Formació	10 /13
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000123	Assegurar l'absència de tensió	16
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les linies no estan en tensió	16

E17 INSTAL.LACIONS DE LAMPISTERIA I APARELLS SANITARIS
E17.E01 INSTAL.LACIONS DE LAMPISTERIA I APARELLS SANITARIS

OPERACIONS DE MUNTATGE, MOVIMENT D'EQUIPS, CONNEXIONS DE CANONADES, PROVES DE PRESSIÓ I POSTA EN FUNCIONAMENT D'INSTAL.LACIONS DE LAMPISTERIA I APARELLS SANITARIS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	1	1

4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL	1	2	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	1	2	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** AJUST DE MATERIALS AMB RADIAL FIXACIÓ AMB PERFORADORES	2	1	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** MATERIALS PESANTS	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** PER SOLDADURES	2	1	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000009	Realitzar el reblert de l'extradós del mur quan aquest estigui en condicions d'entrar en servei	1
I0000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal.lació	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4 /11
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000045	Formació	10 /13
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16

I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16
I0000159	Per manipular càrregues llargues amb grua, utilitzar biga de repartiment	11
I0000160	Traslladar materials amb la grua dins d'una caixa o sarcòfeg	4
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E19 INSTAL.LACIONS DE TRANSPORT
E19.E01 ASCENSORS

INSTAL.LACIÓ D'ASCENSORS ELÉCTRICS D'ADHERÈNCIA I OLEODINÀMICS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA EN RECINTE ASCENSOR	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL	2	1	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS CAIGUDA D'EINES I MATERIALS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREES DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES, GUIES, CONTRAPÉS, CABINA, CABLES	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** ÚS DE TALADRADORES I RADIAL	2	1	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** ENTRE CONTRAPÉS, CABLES, CABINA I PARET	2	3	4
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** SOLDADURA	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES PER SOLDADURES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** GASOS SOLDADURES DISSOLVENTS	2	3	4

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6

I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4 /11
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000045	Formació	10 /13
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000079	Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	4 /13
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /11 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les linies no estan en tensió	16

E20 INSTAL.LACIONS CONTRA INCENDIS I DE SEGURETAT
E20.E01 APARELLS

INSTAL.LACIÓ D'APARELLS I SISTEMES DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS I DE SEGURETAT PATRIMONIAL

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL	1	1	1

9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	1	1	1
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** AL PERFORAR, FORADAR, FIXAR, BASES I APARELLS	1	1	1
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	1	2	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	1	1
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000018	No alterar bruscament l'estabilitat de l'edifici	4
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000021	Establir punts de referència per a controlar els moviments de l'estructura	4
I0000022	Condena de la planta inferior en que s'ha de formigonar	4
I0000023	Solicitar dades de les característiques físiques de les terres	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16
I0000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte	16

	elèctric	
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les linies no estan en tensió	16

E20.E03 CONDUCTORS

INSTAL.LACIÓ DE CONDUCTORS PER A SISTEMES I APARELLS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS, SEGURETAT PATRIMONIAL I PARALLAMPS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL	1	3	3
	Situació: ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA			
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	1	2	2
	Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ			
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS	1	3	3
	Situació: MANIPULACIÓ D'APLECS			
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES	1	1	1
	Situació: ITINERARIS A OBRA PLATAFORMA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ			
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)	1	1	1
	Situació: EINES			
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES	1	1	1
	Situació: PERFORACIONS, PERFORADORES ANCORATGES			
13	SOBREESFORÇOS	1	2	2
	Situació: MANIPULACIÓ MANUAL			
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES	1	1	1
	Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR			
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS	1	2	2
	Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES			

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13

I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1 /4
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les linies no estan en tensió	16

E21 VÀLVULES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ
E21.E01 VÀLVULES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

INSTAL.LACIÓ DE VÀLVULES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL	1	3	3
	Situació: ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA			
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	1	2	2
	Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ			
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS	1	3	3
	Situació: MANIPULACIÓ I APLECS			
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES	2	1	2
	Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ			
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)	2	1	2
	Situació: EINES			
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES	2	1	2
	Situació: A L´AJUSTAR, COL.LOCAR, FIXAR ELEMENTS			
13	SOBREESFORÇOS	2	1	2
	Situació: MANIPULACIÓ MANUAL			
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES	1	1	1
	Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR TREBALLS EN LOCALS TANCATS			
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS	1	2	2
	Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES			

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos

I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1 /13
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les linies no estan en tensió	16

E22 INSTAL.LACIONS AUDIOVISUALS
E22.E01 APARELLS

INSTAL.LACIÓ D'APARELLS D'AUDIO, VIDEO, TELEFONIA, CENTRALETES DE DISTRIBUCIÓ, CONTROL I TELECOMANDAMENTS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL	1	3	3
	Situació: ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA			
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	1	2	2
	Situació: ITINERARIS A OBRA EN ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ			
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS	1	2	2
	Situació: MANIPULACIÓ MANTENIMENT APLECS			
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES	1	1	1
	Situació: ITINERARIS A OBRA EN ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ			
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)	2	1	2
	Situació: AMB EINES			
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES	1	1	1
	Situació: AJUST I FIXACIÓ D'ELEMENTS			
13	SOBREESFORÇOS	1	2	2
	Situació: MANIPULACIÓ MANUAL			
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES	1	2	2
	Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR			
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS	1	2	2
	Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES			

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14

I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1 /4
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	2 /14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les linies no estan en tensió	16

E22.E03 MUNTATS SUPERFICIALMENT

INSTAL.LACIÓ DE SISTEMES, EQUIPS I CABLEJATS MUNTATS SUPERFICIALMENT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ MANTENIMENT	1	2	2
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** AMB EINES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** A L'AJUSTAR, COL.LOCAR I FIXAR ELS MATERIALS	1	1	1
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	1	2	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6

I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les linies no estan en tensió	16

E22.E04 MUNTAT SOTERRAT

INSTAL.LACIÓ DE SISTEMES, EQUIPS I CABLEJATS MUNTATS ENTERRATS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** VORES DE RASES I EXCAVACIÓ	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ I MANTENIMENT	1	2	2
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2

9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** AJUSTAR, COL.LOCAR I FIXAR MATERIALS	1	1	1
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** ENFONSAMENT DE PARETS EN EXCAVACIÓ	2	3	4
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	1	2	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000023	Solicitar dades de les característiques físiques de les terres	11
I0000024	Execució de treballs a l'interior de rases per equips	11
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	6

I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	2 /14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les linies no estan en tensió	16

E23 EQUIPAMENTS

E23.E01 MOBILIARI, APARELLS, ELECTRODOMESTICS

COL.LOCACIÓ DE TAULELLS DE CUINA, ELECTRODOMÈSTICS, MOBLES I ACCESSORIS DE BANYS I CUINES

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS EN ALÇADA	1	2	2
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** EN ÀREA DE TREBALL PER MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ MANTENIMENT	1	2	2
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** RESTES I SOBRANTS DE MATERIAL MANCA IL.LUMINACIÓ	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** AMB EINES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** A L´AJUSTAR ELS ELEMENTS	1	1	1
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** PER OBJECTES A COL.LOCAR O INSTAL.LAR	1	2	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** PER MANIPULACIÓ MANUAL	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11

I0000048	No treballar al costat de paraments acabats de fer (< 48 h)	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	11 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000164	Manipular els vidres amb ventoses de seguretat	6
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les linies no estan en tensió	16

E24 JARDINERIA
E24.E01 MOVIMENTS DE TERRES I PLANTACIÓ

ANIVELLAMENT DEL TERRENY, APORTACIÓ DE TERRA VEGETAL, EXCAVACIÓ D'ESCOSSELLS, RASES, PLANTACIÓ D'ARBRES I ARBUSTS I SEMBRA

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** CAIGUDES EN ESCOSELLS I RASES CAIGUDES DES DE COBERTES ENJARDINADES	1	2	2
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** TERRENYS HETEROGENIS MANCA IL.LUMINACIÓ	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'ARBRES I BARDES	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** TERRENYS HETEROGENIS MANCA IL.LUMINACIÓ	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** AMB EINES	1	2	2
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** TERRENYS HETEROGENIS A VORA D'ESCOSSELLS I RASES	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	1	2	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	1	1
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** TERRES POLSOSSES ADOBS PRODUCTES FITOSANITARIS	1	2	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** ADOBS PRODUCTES FITOSANITARIS	1	2	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** MÀQUINES DE MOVIMENT DE TERRES	1	3	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000045	Formació	12 /13 /18
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000076	Reconeixement dels materials a enderrocar	17
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14

26. ANNEX RECOMANACIONS COVID-19

ORIENTACIONS PREVENTIVES DAVANT EL COVID-19 A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ (Font Ministerio de Trabajo y Economía Social y Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo)

En aquest document es recull una selecció no exhaustiva de recomanacions i mesures, fonamentalment de caràcter organitzatiu, per garantir la protecció de la salut dels treballadors davant l'exposició a COVID-19 en les obres de construcció.

Prèviament, s'exposen algunes qüestions relacionades amb la gestió de la seguretat i salut laboral a les obres de construcció que s'han de tenir en compte a l'hora de valorar l'adopció de les mesures previstes en aquest document.

Consideracions essencials

• A causa de la pandèmia originada pel coronavirus SARS-CoV-2, l'activitat a les obres de construcció es va suspendre temporalment. Abans de la represa de la feina en les mateixes, s'han d'adoptar mesures per protegir els treballadors davant el contagi tenint en compte que aquestes afectaran, molt probablement, a les condicions tècniques i organitzatives de la feina, als terminis d'execució i als costos de l'obra. No obstant això, és essencial assumir aquests canvis extra- ordinaris, així com integrar les recomanacions i instruccions que en cada moment dictin les autoritats sanitàries, per tal de frenar la pandèmia i reduir el nombre d'afectats.

• Una de les característiques de les obres de construcció és la intervenció de nombroses figures en la gestió de la seguretat i salut laboral de les mateixes (promotor, coordinats-r en matèria de seguretat i salut, direcció facultativa, contractistes, subcontractistes, treballadors autònoms, etc.). És especialment rellevant, en la situació actual, la coordinació i cooperació entre totes elles, cadascuna des del paper que li correspongui exercir, per promoure, valorar, acordar, planificar, implantar i controlar les mesures extraordinàries que siguin necessàries per evitar el contagi per SARS-CoV-2.

• Com ja s'ha dit anteriorment, l'organització que s'havia previst en l'obra (prèviament a la pandèmia) haurà de ser modificada per adaptar-la a les noves circumstàncies. Aquestes modificacions, com qualsevol canvi que afecti l'organització de l'obra, hauran de quedar reflectides en el pla de seguretat i salut en el treball. D'aquesta manera, tots els intervinents en l'obra tindran constància i coneixeran les noves mesures que es van a implantar. Això no obstant, s'ha de buscar la fórmula que permeti dur a terme l'anterior amb la major celeritat possible. Així, es pot acordar entre les diferents figures (per exemple: mitjançant reunions telemàtiques) les accions més adequades per evitar el contagi en l'obra i recollir aquests acords en actes, protocols, etc. que poden ser incorporats a el pla de seguretat i salut en el treball. Ca- be remarcar, que el llibre d'incidències hauria de ser utilitzat, en aquests casos, per deixar constància de les modificacions de l'esmentat pla.

• L'anterior, amb les particularitats que correspongui, serà aplicable igualment a les obres que no requereixin la redacció d'un projecte.

• Un cop s'hagin realitzat els ajustos necessaris en l'organització de l'obra i, abans d'iniciar els treballs, s'haurà de garantir que es disposa dels mitjans materials (per exemple: senyalització, mampares de material transparent, etc.) que s'ha previst utilitzar i que tots els intervinents en l'obra estan correctament informats sobre les noves mesures que hagi estat necessari adoptar.

Mesures prèvies a l'inici de l'activitat

• El desplaçament a l'obra es realitzarà preferentment de forma individual.

• El servei sanitari de el servei de prevenció de riscos laborals (SPRL) de cada empresa inter- viniente en l'obra haurà d'avaluar l'existència de treballadors especialment sensibles a la infecció per SARS-CoV-2 i, en conseqüències, s'han de determinar les mesures de prevenció , adaptació i protecció addicionals necessàries.

• Es conscienciarà als treballadors sobre la importància de comunicar, el més aviat possible, si presenten símptomes compatibles amb la malaltia o, si escau, quan hagin estat en contacte estret amb persones que els presentin. A aquest efecte, en l'obra s'informarà als treballadors sobre quins són els símptomes de COVID-19.

• S'informarà i formarà els treballadors sobre els riscos derivats de SARS-CoV-2, amb especial atenció a les vies de transmissió, i les mesures de prevenció i protecció adoptades.

• Es consultarà els treballadors i es consideraran les seves propostes.

Mesures tècniques i organitzatives

• La transmissió de l'coronavirus SARS-CoV-2 pot produir-se bé per entrar en contacte directe amb una persona contagiada, bé per entrar en contacte amb superfícies o objectes contaminades. Per tant, s'han d'adoptar mesures per evitar les dues vies de transmissió. En aquest document s'exposen algunes possibles actuacions que es podrien dur a terme per evitar el contagi perquè, en cada obra en concret, es determini quines són les més adequades i viables. El que s'ha dit anteriorment s'ha d'entendre sense perjudici de qualsevol altra mesura que, en funció de les característiques dels treballs i / o emplaçament de l'obra, es consideri oportú adoptar, encara que no es trobi entre les opcions proposades en el present document.

• S'identificaran aquelles actuacions en l'obra que puguin realitzar-se sense necessitat de presència física a la mateixa, promovent altres formes de dur-les a terme (per exemple: les reunions de coordinació poden fer de manera telemàtica, el coordinador en matèria de seguretat i salut en el treball i / o la direcció facultativa poden donar algunes de les instruccions per telèfon / correu electrònic, fins i tot utilitzar eines audiovisuals per comprovar que les instruccions s'han dut a terme). Quan s'hagin de visitar l'obra, es planificarà de manera que es minimitzi el contacte amb altres persones.

• En cas de ser necessaris desplaçaments en vehicle per l'obra, es limitarà el nombre de persones que ocupen el vehicle simultàniament tractant de mantenir la distància social recomanada, augmentant la freqüència dels desplaçaments si fos necessari.

• En la mesura que es pugui, es minimitzarà la concurrència en l'obra a fi de reduir el nombre de persones afectades en cas de contagi (per exemple: espaiant els treballs en el temps de manera que es redueixi la coincidència de treballadors, encara que això impliqui ampliar els terminis d'execució).

• S'organitzaran els treballs de forma que es mantingui una distància de seguretat de 2 metres entre treballadors. Alguns dels ajusts que podrien valorar són: reubicació dels llocs de treball dins l'obra, posposar alguns treballs per evitar la coincidència en el mateix espai i al mateix temps, assignar horaris específics per a cada activitat i treballador per àrees de l'obra, etc...

• Això implica haver de revisar la programació de l'obra i analitzar quines activitats de les que estava previst realitzar simultàniament podran seguir duent-se a terme d'acord amb el que s'ha planificat o, en cas contrari, haurà d'adaptar-la programació inicial de l'obra perquè les mateixes puguin executar-se mantenint la distància social recomanada.

• Quan l'anterior no resulti factible, es valorarà la instal·lació de barreres físiques com mampares de materials transparents (plàstic dur rígid, metacrilat, vidre o, en defecte dels anteriors, plàstic dur flexible -generalment subministrat en rollos-) per no obstaculitzar la visibilitat dels treballadors resistents a trencament per impacte i fàcils de netejar i desinfectar. Han de disposar, si cal, d'elements que les facin fàcilment identificables per evitar risc de cops o xocs.

• Quan estigués prevista l'execució d'una determinada tasca per part de diversos treballa- dors i no resulti viable mantenir la separació de 2 m entre ells ni la instal·lació de barreres físiques per separar-los, s'estudiaran altres opcions per fer-la (per exemple: de forma mecanitzada o utilitzant equips de treball que permetin que els treballadors estiguin prou allunyats). Quan no sigui possible aplicar cap de les opcions assenyalades anteriorment, d'acord amb la informació recollida mitjançant l'avaluació de riscos laborals, s'estudiaran altres alternatives de protecció adequades (com pot ser el cas de l'ús d'equips de protecció personal). Si cap de les mesures indicades resultés factible, es valorarà l'ajornament de l'execució de la tasca fins que la situació de crisi originada pel SARS-CoV-2 remeti i així ho determinin les autoritats sanitàries.

• De la mateixa manera s'organitzarà l'ús de les zones comunes (menjador, lavabos, vestuaris, etc.) per garantir que puguin respectar les distàncies de seguretat en tot moment. Si fos necessari, s'habilitaran més zones comuns o s'instal·laran barreres de separació físiques, com mampares de materials transparents (plàstic dur rígid, metacrilat, vidre o, en defecte dels anteriors, plàstic dur flexible -generalment subministrat en rotllos-) per no obstaculitzar la visibilitat dels treballadors. Els materials seran resistents al trencament per impacte i fàcils de netejar i desinfectar. Han de disposar, si cal, d'elements que les facin fàcilment identificables per evitar risc de cops o xocs. Les zones comunes s'han de desinfectar periòdicament, preferiblement entre usos.

• Es recomana l'ús individualitzat d'eines i altres equips de treball han de desinfectar després de la seva utilització. Quan l'ús d'eines o altres equips no sigui exclusiu d'un sol treballador, es desinfectaran entre usos. En aquells casos en què s'hagin llogat equips de treball (per exemple: PEMP, bastides, maquinària per a moviment de terres, etc.), serà imprescindible la desinfecció dels mateixos abans de la seva utilització en l'obra i després del mateix per evitar la propagació de virus entre diferents obres. S'ha d'acordar amb les empreses de lloguer d'equips de treball qui es responsabilitza d'aquesta desinfecció i amb quins productes s'ha de fer.

• En aquelles obres que es realitzin en un recinte tancat, aquest s'ha de ventilar periòdicament.

• S'adoptaran mesures perquè únicament accedeixi a l'obra personal autoritzat i s'establiran els mitjans d'informació necessaris (per exemple, cartells, notes informatives, megafonia, etc.) per garantir que totes les persones que accedeixin coneixen i assumeixen les mesures adoptades per evitar contagis.

• S'adoptaran mesures per evitar el contagi en aquelles situacions en què personal aliè a l'obra hagi de accedir necessàriament a la mateixa, bé mantenint la distància recomanada, bé mitjançant separacions físiques. Concretament, per al cas de la recepció de materials en l'obra poden adoptar, entre altres, les següents mesures:

S'informarà, amb antelació suficient, als subministradors de material sobre aquelles mesures que s'hagin adoptat excepcionalment en l'obra en relació amb la recepció de mercaderia i altres generals que hagin de conèixer.

Es organitzarà la recepció dels materials perquè no coincideixin diferents subministradors en l'obra.

Es realitzarà la descàrrega de material en zones específiques de l'obra evitant la concurrència amb els treballadors de la mateixa (excepte amb els quals sigui imprescindible).

Quan sigui personal de l'obra qui descarregui el material, el conductor haurà de romandre a la cabina de el vehicle.

Quan sigui el transportista el que realitzi la càrrega / descàrrega de la mercaderia, aquesta es disposarà en llocs específics per dur a terme aquesta operació sense entrar en contacte amb cap persona de l'obra o mantenint una distància de 2 metres.

Es fomentarà, en tot cas, la descàrrega mecanitzada de el material havent d'evitar l'ús dels equips destinats a tal fi per part de diversos treballadors o havent de netejar-se i desinfectar aquests adequadament després de cada ús. Això s'aplicarà, igualment, en aquells casos en què es cedeixin els equips a la transportista perquè sigui ell mateix qui els utilitzi.

S'acordaran amb el subministrador de material, prèviament, formes alternatives per al lliurament i recepció dels albarans que evitin el contacte amb personal de l'obra (per exemple: correu electrònic, telèfon, etc.).

• Per a la desinfecció de les superfícies i equips, s'utilitzaran dilucions de lleixiu comercial (20-30 ml aprox. En 1 litre d'aigua), d'alcohol (al menys 70 º) o altres virucides autoritzats .

• Els treballadors han de cooperar en les mesures preventives adoptades.

• Amb caràcter general, no serà necessari l'ús d'EPI addicionals als requerits per l'activitat laboral.

Higiene personal

Es reforçaran les següents mesures:

• Rentat freqüent de mans amb aigua i sabó o solució hidroalcohòlica.

• Cobrir-se el nas i la boca a la tossir i esternudar amb un mocador d'un sol ús.

• Evitar tocar-se ulls, nas i boca.

• S'evitarà fumar, beure o menjar sense rentar-se prèviament les mans.

• Es facilitarà el material necessari perquè els treballadors reforcin les mesures d'higiene personal al llarg de la jornada podent lliurar, a aquest efecte, un kit personal (aigua i sabó o gel hidroalcohòlic, mocadors d'un sol ús, etc.).

• De la mateixa manera, es col·locaran a les zones comunes gels hidroalcohòlics i mocadors d'un sol ús, així com contenidors amb tapa i obertura de pedal per als mocadors usats.

Aquest document té en compte tota la informació publicada per les autoritats competents fins a la data de la seva elaboració. Es destaquen els següents documents de referència:

- Procedimiento de actuación para los servicios de prevención de riesgos laborales frente a la exposición al nuevo coronavirus (SARS -COV-2). Ministerio de Sanidad (https://www.mscbs.gob.es/en/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov-China/home.htm)

- Procedimiento de actuación frente a casos de infección por el nuevo coronavirus (SARS -COV-2). Ministerio de Sanidad . (https://www.mscbs.gob.es/en/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov-China/home.htm)

- Manejo domiciliario del COVID -19. Ministerio de Sanidad. (https://www.mscbs.gob.es/en/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov-China/home.htm)

- Medidas higiénicas para la prevención de contagios del COVID -19. Ministerio de Sanidad. (https://www.mscbs.gob.es/en/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov-China/home.htm)

- Prevención de riesgos laborales vs. COVID -19 - Compendio no exhaustivo de fuentes de información -. Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo (INSST). (https://www.insst.es/)

27. Signatures

A Solsona, juny de 2022.

Els arquitectes,

Anna Feu i Jordana
Col·legiat 44063-9

Carlos Godoy Bregolat
Col·legiat 53129-4

ESS02 PLEC DE CONDICIONS.

Índex

1. DEFINICIÓ I ABAST DEL PLEC
1.1. Identificació de les obres
1.2. Objecte
1.3. Documents que defineixen l'Estudi de Seguretat i Salut
1.4. Compatibilitat i relació entre els esmentats documents
2. DEFINICIONS I COMPETÈNCIES DELS AGENTS DEL FET CONSTRUCTIU
2.1. Promotor
2.2. Coordinador de Seguretat i Salut
2.3. Projectista
2.4. Director d'Obra
2.5. Contractista o constructor (empresari principal) i Subcontractistes
2.6. Treballadors Autònoms
2.7. Treballadors
3. DOCUMENTACIÓ PREVENTIVA DE CARÀCTER CONTRACTUAL
3.1. Interpretació dels documents vinculants en matèria de Seguretat i Salut
3.2. Vigència de l'Estudi de Seguretat i Salut
3.3. Pla de Seguretat i Salut del Contractista
3.4. El ''Llibre d'Incidències''
3.5. Caràcter vinculant del Contracte o document del ''Conveni de Prevenció i Coordinació'' i documentació contractual annexa en matèria de Seguretat
4. NORMATIVA LEGAL D'APLICACIÓ
4.1. Textos generals
4.2. Condicions ambientals
4.3. Incendis
4.4. Instal·lacions elèctriques
4.5. Equips i maquinària
4.6. Equips de protecció individual
4.7. Senyalització
4.8. Diversos
5. CONDICIONS ECONÒMIQUES
5.1. Criteris d'aplicació
5.2. Certificació del pressupost del Pla de Seguretat i Salut
5.3. Revisió de preus del Pla de Seguretat i Salut
5.4. Penalitzacions per incompliment en matèria de Seguretat
6. CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS DE SEGURETAT
6.1. Previsions del Contractista a l'aplicació de les Tècniques de Seguretat
6.2. Condicions Tècniques del Control de Qualitat de la Prevenció
6.3. Condicions Tècniques dels Òrgans de l'Empresa Contractista competents en matèria de Seguretat i Salut
6.4. Obligacions de l'Empresa Contractista competent en matèria de Medicina del Treball
6.5. Competències dels Col·laboradors Prevencionistes a l'obra
6.6. Competències de Formació en Seguretat a l'obra
7. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES ESPECÍFIQUES DE SEGURETAT DELS EQUIPS
7.1. Definició i característiques dels Equips
7.2. Condicions d'elecció
7.3. Normativa aplicable
8. Signatures

Feu Godoy Arquitectura
ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

PLEC

1. DEFINICIÓ I ABAST DEL PLEC

1.1. Identificació de les obres

REHABILITACIÓ I RESTAURACIÓ DE LES ANTIGUES DEPENDÈNCIES DE LA CÀMBRA AGRÀRIA, TERRASSA POSTERIOR I ACTUACIONS PUNTUALS AL COS PRINCIPAL DE CAN MODOLELL, SEU DE L'AJUNTAMENT DE VILADECANS

1.2. Objecte

Aquest Plec de Condicions de l'Estudi de Seguretat i Salut comprèn el conjunt d'especificacions que hauran d'acomplir tant el Pla de Seguretat i Salut del Contractista com a document de Gestió Preventiva (Planificació, Organització, Execució i Control) de l'obra, les diferents proteccions a emprar per la reducció dels riscos (Mitjans Auxiliars d'Utilitat Preventiva, Sistemes de Protecció Col·lectiva, Equips de Protecció Individual), Implantacions provisionals per a la Salubritat i Confort dels treballadors, així com les tècniques de la seva implementació a l'obra i les que hauran de manar l'execució de qualsevol tipus d'instal·lacions i d'obres accessòries. Per a qualsevol tipus d'especificació no inclosa en aquest Plec, es tindran en compte les condicions tècniques que es derivin d'entendre com a normes d'aplicació:

a) Tots aquells continguts al:
   - Plec General de Condicions Tècniques de l'Edificació'', confeccionat pel Centre Experimental d'Arquitectura, aprovat pel Consell Superior de Col·legis d'Arquitectes i adaptat a les seves obres per la ''Direcció General d'Arquitectura''. (cas d'Edificació)
   - ''Plec de Clàusules Administratives Generals, per a la Contractació d'Obres de l'Estat'' i adaptat a les seves obres per la ''Direcció de Política Territorial i Obres Públiques''. (cas d'Obra Pública)

b) Les contingudes al Reglament General de Contractació de l'Estat, Normes Tecnològiques de l'Edificació publicades pel ''Ministerio de la Vivienda'' i posteriorment pel ''Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo''.

c) La normativa legislativa vigent d'obligat compliment i les condicionades per les companyies subministradores de serveis públics, totes elles al moment de l'oferta.

1.3. Documents que defineixen l'Estudi de Seguretat i Salut

Segons la normativa legal vigent, Art. 5, 2 del R.D. 1627/1997, de 24 d'octubre sobre ''DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I DE SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ'', l'Estudi de Seguretat haurà de formar part del Projecte d'Execució d'Obra o, al seu defecte, del Projecte d'Obra, havent de ser coherent amb el contingut del mateix i recollir les mesures preventives adequades als riscos que comporta la realització de l'obra, contenint com a mínim els següents documents:

Memòria: Descriptiva dels procediments, equips tècnics i medis auxiliars que hagin d'utilitzar-se o que la seva utilització es pugui preveure; identificació dels riscos laborals que puguin ser evitats, indicant a l'efecte les mesures tècniques necessàries per fer-ho; relació dels riscos laborals que no es puguin eliminar conforme als assenyalats anteriorment, especificant les mesures preventives i proteccions tècniques tendents a controlar i reduir els esmentats riscos i valorant la seva eficàcia, en especial quan es proposin mesures alternatives.

Plec: De condicions particulars en el que es tindran en compte les normes legals i reglamentaries aplicables a les especificacions tècniques pròpies de l'obra que es tracti, així com les prescripcions que s'hauran de complir en relació amb les característiques, l'ús i la conservació de les màquines, utensilis, eines, sistemes i equips preventius.

Plànols: On es desenvolupen els gràfics i esquemes necessaris per la millor definició i comprensió de les mesures preventives definides a la Memòria, amb expressió de les especificacions tècniques necessàries.

Amidaments: De totes les unitats o elements de seguretat i salut al treball que hagin estat definits o projectats.

Feu Godoy Arquitectura
ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

Pressupost: Quantificació del conjunt de despeses previstes per l'aplicació i execució de l'Estudi de Seguretat i Salut.

1.4. Compatibilitat i relació entre els esmentats documents

L'estudi de Seguretat i Salut forma part del Projecte d'Execució d'obra, o en el seu cas, del Projecte d'Obra, havent de ser cadascun dels documents que l'integren, coherents amb el contingut del Projecte, i recollir les mesures preventives, de caràcter pal·liatiu, adequades als riscos, no eliminats o reduïts a la fase de disseny, que comporti la realització de l'obra, en els terminis i circumstàncies socio-tècniques on la mateixa es tingui que materialitzar.

El Plec de Condicions Particulars, els Plànols i Pressupost de l'Estudi de Seguretat i Salut són documents contractuals, que restaran incorporats al Contracte i, per tant, són d'obligat acompliment, llevat modificacions degudament autoritzades.

La resta de Documents o dades de l'Estudi de Seguretat i Salut són informatius, i estan constituïts per la Memòria Descriptiva, amb tots els seus Annexos, els Detalls Gràfics d'interpretació, els Amidaments i els Pressupostos Parcials.

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

Només els documents contractuals, constitueixen la base del Contracte; per tant el Contractista no podrà al·legar, ni introduir al seu Pla de Seguretat i Salut, cap modificació de les condicions del Contracte en base a les dades contingudes als documents informatius, llevat que aquestes dades apareguin a algun document contractual.

El Contractista serà, doncs, responsable de les errades que puguin derivar-se de no obtenir la suficient informació directa, que rectifiqui o ratifiqui la continguda als documents informatius de l'Estudi de Seguretat i Salut.

Si hi hagués contradicció entre els Plànols i les Prescripcions Tècniques Particulars, en cas d'incloure's aquestes com a document que complementi el Plec de Condicions Generals del Projecte, té prevalença el que s'ha prescrit en les Prescripcions Tècniques Particulars. En qualsevol cas, ambdós documents tenen prevalença sobre les Prescripcions Tècniques Generals.

El que s'ha esmentat al Plec de condicions i només als Plànols, o viceversa, haurà de ser executat com si hagués estat exposat a ambdós documents, sempre que, a criteri de l'Autor de l'Estudi de Seguretat i Salut, quedin suficientment definides les unitats de Seguretat i Salut corresponent, i aquestes tinguin preu al Contracte.

2. DEFINICIONS I COMPETÈNCIES DELS AGENTS DEL FET CONSTRUCTIU

Dins l'àmbit de la respectiva capacitat de decisió cadascun dels actors del fet constructiu, estan obligats a prendre decisions ajustant-se als Principis Generals de l'Acció Preventiva (Art. 15 a la L. 31/1995) :

1. Evitar els riscos.
2. Avaluar els riscos que no es poden evitar.
3. Combatre els riscos en el seu origen.
4. Adaptar la feina a la persona, en particular al que fa referència a la concepció dels llocs de treball, com també a l'elecció dels equips i els mètodes de treball i de producció, amb l'objectiu específic d'atenuar la feina monòtona i repetitiva i de reduir-ne els efectes a la salut.
5. Tenir en compte l'evolució de la tècnica.
6. Substituir el que sigui perillós pel que comporti poc perill o no en comporti cap.
7. Planificar la prevenció, amb la recerca d'un conjunt coherent que hi integri la tècnica, l'organització de la feina, les condicions de treball, les relacions socials i la influència dels factors ambientals al treball.
8. Adoptar mesures que donin prioritat a la protecció col·lectiva respecte de la individual.
9. Facilitar les corresponents instruccions als treballadors.

2.1. Promotor

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, serà considerat Promotor qualsevol persona, física o jurídica, pública o privada, que, individual o col·lectivament, decideixi, impulsi, programi i financi, amb recursos propis o aliens, les obres de construcció per sí mateix, o per la seva posterior alienació, lliurament o cessió a tercers sota qualsevol títol.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Promotor:

1. Designar al tècnic competent per la Coordinació de Seguretat i Salut en fase de Projecte, quan sigui necessari o es cregui convenient.

2. Designar en fase de Projecte, la redacció de l'Estudi de Seguretat, facilitant al Projectista i al Coordinador respectivament, la documentació i informació prèvia necessària per l'elaboració del Projecte i redacció de l'Estudi de Seguretat i Salut, així com autoritzar als mateixos les modificacions pertinents.

3. Facilitar que el Coordinador de Seguretat i Salut en la fase de projecte intervingui en totes les fases d'elaboració del projecte i de preparació de l'obra.

4. Designar el Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'Obra per l'aprovació del Pla de Seguretat i Salut, aportat pel contractista amb antelació a l'inici de les obres, el qual Coordinarà la Seguretat i Salut en fase d'execució material de les mateixes.

5. La designació dels Coordinadors en matèria de Seguretat i Salut no eximeix al Promotor de les seves responsabilitats.

6. El Promotor es responsabilitza que tots els agents del fet constructiu tinguin en compte les observacions del Coordinador de Seguretat i Salut, degudament justificades, o bé proposin unes mesures d'una eficàcia, pel cap baix, equivalents.

2.2. Coordinador de Seguretat i Salut

El Coordinador de Seguretat i Salut serà als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, qualsevol persona física legalment habilitada pels seus coneixements específics i que compti amb titulació acadèmica en Construcció.

És designat pel Promotor en qualitat de Coordinador de Seguretat: a) En fase de concepció, estudi i elaboració del Projecte o b) Durant l'Execució de l'obra.

El Coordinador de Seguretat i Salut i Salut forma part de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa/Direcció d'Execució.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Coordinador de Seguretat del Projecte:

El Coordinador de Seguretat i Salut en fase de projecte, és designat pel Promotor quan en l'elaboració del projecte d'obra intervinguin varis projectistes.

Les funcions del Coordinador en matèria de Seguretat i Salut durant l'elaboració del projecte, segons el R.D. 1627/1997, són les següents:

7. Vetllar per a què en fase de concepció, estudi i elaboració del Projecte, el Projectista tingui en consideració els ''Principis Generals de la Prevenció en matèria de Seguretat i Salut'' (Art. 15 a la L.31/1995), i en particular:
   d) Prendre les decisions constructives, tècniques i d'organització amb la finalitat de planificar les diferents feines o fases de treball que es desenvolupin simultània o successivament.
   e) Estimar la duració requerida per l'execució de les diferents feines o fases de treball.
8. Traslladar al Projectista tota la informació preventiva necessària que li cal per integrar la Seguretat i Salut a les diferents fases de concepció, estudi i elaboració del projecte d'obra.

Tenir en compte, cada vegada que sigui necessari, qualsevol estudi de seguretat i salut o estudi bàsic, així com les previsions i informacions útils per efectuar al seu dia, amb les degudes condicions de seguretat i salut, els previsibles treballs posteriors (manteniment).

Coordinar l'aplicació del que es disposa en els punts anteriors i redactar o fer redactar l'Estudi de Seguretat i Salut.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Coordinador de Seguretat i Salut d'Obra:

El Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'execució d'obra, és designat pel Promotor en tots aquells casos en què intervé més d'una empresa i treballadors autònoms o diversos treballadors autònoms.

Les funcions del Coordinador en matèria de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra, segons el R.D. 1627/1997, són les següents:

1. Coordinar l'aplicació dels Principis Generals de l'Acció Preventiva (Art. 15 L. 31/1995) :
   a) En el moment de prendre les decisions tècniques i d'organització amb el fi de planificar les diferents tasques o fases de treball que s'hagin de desenvolupar simultània o successivament.
   b) En l'estimació de la durada requerida per a l'execució d'aquests treballs o fases de treball.

2. Coordinar les activitats de l'obra per garantir que els Contractistes, i, si n'hi ha dels Subcontractistes i els treballadors autònoms, apliquin de manera coherent i responsable els Principis de l'Acció Preventiva que recull l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals (L.31/1995 de 8 de novembre) durant l'execució de l'obra i, en particular, en les tasques o activitats al què es refereix l'article 10 del R.D. 1627/1997 de 24 d'octubre sobre Disposicions mínimes de Seguretat i Salut a les obres de construcció:
   a) El manteniment de l'obra en bon estat d'ordre i neteja.
   b) L'elecció de l'emplaçament dels llocs i àrees de treball, tenint en compte les seves condicions d'accés, i la determinació de les vies o zones de desplaçament o circulació.
   c) La manipulació dels diferents materials i la utilització dels mitjans auxiliars.
   d) El manteniment, el control previ a la posta en servei i el control periòdic de les instal·lacions i dispositius necessaris per a l'execució de l'obra, a fi de corregir els defectes que pugin afectar a la seguretat i la salut dels treballadors.
   e) La delimitació i el condicionament de les zones d'emmagatzematge i dipòsit dels diferents materials, en particular si es tracta de matèries o substàncies perilloses.
   f) La recollida dels materials perillosos utilitzats.
   g) L'emmagatzematge i l'eliminació o evacuació dels residus i deixalles.
   h) L'adaptació, d'acord amb l'evolució de l'obra, del període de temps efectiu que haurà de dedicar-se als diferents treballs o fases de treball.
   i) La informació i coordinació entre els contractistes, subcontractistes i treballadors autònoms.
   j) Les interaccions i incompatibilitats amb qualsevol tipus de treball o activitat que es realitzi en l'obra o a prop del lloc de l'obra.
3. Aprovar el Pla de Seguretat i Salut (PSS) elaborat pel contractista i, si s'escau, les modificacions que s'hi haguessin introduït. La Direcció Facultativa prendrà aquesta funció quan no calgui la designació de Coordinador.
4. Organitzar la coordinació d'activitats empresarials prevista en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
5. Coordinar les accions i funcions de control de l'aplicació correcta dels mètodes de treball.
6. Adoptar les mesures necessàries perquè només puguin accedir a l'obra les persones autoritzades.

El Coordinador de Seguretat i Salut en la fase d'execució de l'obra respondrà davant del Promotor, del compliment de la seva funció com staff assessor especialitzat en Prevenció de la Sinistralitat Laboral, en col·laboració estricta amb els diferents agents que intervinguin a l'execució material de l'obra. Qualsevol divergència serà presentada al Promotor com a màxim patró i responsable de la gestió constructiva de la promoció de l'obra, a fi que aquest prengui, en funció de la seva autoritat, la decisió executiva que calgui.

Les responsabilitats del Coordinador no eximiran de les seves responsabilitats al Promotor, Fabricants i Subministradors d'equips, eines i mitjans auxiliars, Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, Contractistes, Subcontractistes, treballadors autònoms i treballadors.

2.3. Projectista

És el tècnic habilitat professionalment que, per encàrrec del Promotor i amb subjecció a la normativa tècnica i urbanística corresponent, redacta el Projecte.

Podran redactar projectes parcials del Projecte, o parts que el complementin, altres tècnics, de forma coordinada amb l'autor d'aquest, contant en aquest cas, amb la col·laboració del Coordinador de Seguretat i Salut designat pel Promotor.

Quan el Projecte es desenvolupa o completa mitjançant projectes parcials o d'altres documents tècnics, cada projectista assumeix la titularitat del seu projecte.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Projectista:

7. Tenir en consideració els suggeriments del Coordinador de Seguretat i Salut en fase de Projecte per integrar els Principis de l'Acció Preventiva (Art. 15 L. 31/1995), prendre les decisions constructives, tècniques i d'organització que puguin afectar a la planificació dels treballs o fases de treball durant l'execució de les obres.
8. Acordar, en el seu cas, amb el promotor la contractació de col·laboracions parcials.

2.4. Director d'Obra

És el tècnic habilitat professionalment que, formant part de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, dirigeix el desenvolupament de l'obra en els aspectes tècnics, estètics, urbanístics i mediambientals, de conformitat amb el Projecte que el defineix, la llicència constructiva i d'altres autoritzacions preceptives i les condicions del contracte, amb l'objecte d'assegurar l'adequació al fi proposat. En el cas que el Director d'Obra dirigeixi a més a més l'execució material de la mateixa, assumirà la funció tècnica de la seva realització i del control qualitatiu i quantitatiu de l'obra executada i de la seva qualitat.

Podran dirigir les obres dels projectes parcials altres tècnics, sota la coordinació del Director d'Obra, contant amb la col·laboració del Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'Obra, nomenat pel Promotor.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Director d'Obra:

1. Verificar el replanteig, l'adequació dels fonaments, estabilitat dels terrenys i de l'estructura projectada a les característiques geotècniques del terreny.
2. Si dirigeix l'execució material de l'obra, verificar la recepció d'obra dels productes de construcció, ordenant la realització dels assaigs i proves precises; comprovar els nivells, desploms, influència de les condicions ambientals en la realització dels treballs, els materials, la correcta execució i disposició dels elements constructius, de les instal·lacions i dels Medis Auxiliars d'Utilitat Preventiva i la Senyalització, d'acord amb el Projecte i l'Estudi de Seguretat i Salut.
3. Resoldre les contingències que es produeixin a l'obra i consignar en el Llibre d'Ordres i Assistència les instruccions necessàries per la correcta interpretació del Projecte i dels Medis Auxiliars d'Utilitat Preventiva i solucions de Seguretat i Salut Integrada previstes en el mateix.
4. Elaborar a requeriment del Coordinador de Seguretat i Salut o amb la seva conformitat, eventuals modificacions del projecte, que vinguin exigides per la marxa de l'obra i que puguin afectar a la Seguretat i Salut dels treballs, sempre que les mateixes s'adeqüin a les disposicions normatives contemplades a la redacció del Projecte i del seu Estudi de Seguretat i Salut.
5. Subscriure l'Acta de Replanteig o començament de l'obra, confrontant prèviament amb el Coordinador de Seguretat i Salut l'existència prèvia de l'Acta d'Aprovació del Pla de Seguretat i Salut del contractista.
6. Certificar el final d'obra, simultàniament amb el Coordinador de Seguretat, amb els visats que siguin preceptius.
7. Conformar les certificacions parcials i la liquidació final de les unitats d'obra i de Seguretat i Salut executades, simultàniament amb el Coordinador de Seguretat.
8. Les instruccions i ordres que doni la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, seran normalment verbals, tenint força per obligar a tots els efectes. Els desviaments respecte al compliment del Pla de Seguretat i Salut, s'anotaran pel Coordinador al Llibre d'incidències
9. Elaborar i subscriure conjuntament amb el Coordinador de Seguretat, la Memòria de Seguretat i Salut de l'obra finalitzada, per lliurar-la al promotor, amb els visats que foren perceptius.

2.5. Contractista o constructor (empresari principal) i Subcontractistes

Definició de Contractista:

És qualsevol persona, física o jurídica, que individual o col·lectivament, assumeix contractualment davant el Promotor, el compromís d'executar, en condicions de solvència i Seguretat, amb medis humans i materials, propis o aliens, les obres o part de les mateixes amb subjecció al contracte, el Projecte i el seu Estudi de Seguretat i Salut.

Definició de Subcontractista:

És qualsevol persona física o jurídica que assumeix contractualment davant el contractista, empresari principal, el compromís de realitzar determinades parts o instal·lacions de l'obra, amb subjecció al contracte, al Projecte i al Pla de Seguretat, del Contractista, pel que es regeix la seva execució.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Contractista i/o Subcontractista:

1. El Contractista haurà d'executar l'obra amb subjecció al Projecte, directrius de l'Estudi i compromisos del Pla de Seguretat i Salut, a la legislació aplicable i a les instruccions del Director d'Obra, i del Coordinador de Seguretat i Salut, amb la finalitat de dur a terme les condicions preventives de la sinistralitat laboral i l'assegurament de la qualitat, compromeses en el Pla de Seguretat i Salut i exigides en el Projecte
2. Tenir acreditació empresarial i la solvència i capacitació tècnica, professional i econòmica que l'habiliti per al compliment de les condicions exigibles per actuar com constructor (i/o subcontractista, en el seu cas), en condicions de Seguretat i Salut.

Feu Godoy Arquitectura
ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

3. Designar al Cap d'Obra que assumirà la representació tècnica del Constructor (i/o Subcontractista, en el seu cas), a l'obra i que per la seva titulació o experiència haurà de tenir la capacitat adequada d'acord amb les característiques i complexitat de l'obra.
4. Assignar a l'obra els medis humans i materials que la seva importància ho requereixi.
5. Formalitzar les subcontractacions de determinades parts o instal·lacions de l'obra dins dels límits establerts en el Contracte i conforme amb la llei de la subcontractació 32/2006 i el Reial Decret 1109/2007.
6. Redactar i signar el Pla de Seguretat i Salut que desenvolupi l'Estudi de Seguretat i Salut del Projecte. El Subcontractista podrà incorporar els suggeriments de millora corresponents a la seva especialització, en el Pla de Seguretat i Salut del Contractista i presentar-los a l'aprovació del Coordinador de Seguretat.
7. El representant legal del Contractista signarà l'Acta d'Aprovació del Pla de Seguretat i Salut conjuntament amb el Coordinador de Seguretat.
8. Signar l'Acta de Replanteig o començament i l'Acta de Recepció de l'obra.
9. Aplicarà els Principis de l'Acció Preventiva que recull l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, en particular, en desenvolupar les tasques o activitats indicades en l'esmentat article 10 del R.D. 1627/1997:
10. Complir i fer complir al seu personal allò establert en el Pla de Seguretat i Salut (PSS).
11. Complir la normativa en matèria de prevenció de riscos laborals, tenint en compte, si s'escau, les obligacions que fan referència a la coordinació d'activitats empresarials previstes en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, i en conseqüència complir el R.D. 171/2004, i també complir les disposicions mínimes establertes en l'annex IV del R.D. 1627/1997, durant l'execució de l'obra.
12. Informar i facilitar les instruccions adequades als treballadors autònoms sobre totes les mesures que s'hagin d'adoptar pel que fa a la seguretat i salut a l'obra.
13. Atendre les indicacions i complir les instruccions del Coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra, i si és el cas, de la Direcció Facultativa.
14. Els Contractistes i Subcontractistes seran responsables de l'execució correcta de les mesures preventives fixades en el Pla de Seguretat i Salut (PSS) en relació amb les obligacions que corresponen directament a ells o, si escau, als treballadors autònoms que hagin contractat.
15. A més, els Contractistes i Subcontractistes respondran solidàriament de les conseqüències que es derivin de l'incompliment de les mesures previstes al Pla, als termes de l'apartat 2 de l'article 42 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
16. El Contractista principal haurà de vigilar el compliment de la normativa de prevenció de riscos laborals per part de les empreses Subcontractistes.
17. Abans de l'inici de l'activitat a l'obra, el Contractista principal exigirà als Subcontractistes que acreditin per escrit que han realitzat, per als treballs a realitzar, l'avaluació de riscos i la planificació de la seva activitat preventiva. Així mateix, el Contractista principal exigirà als Subcontractistes que acreditin per escrit que han complert les seves obligacions en matèria d'informació i formació respecte als treballadors que hagin de prestar servei a l'obra.
18. El Contractista principal haurà de comprovar que els Subcontractistes que concorren a l'obra han establert entre ells els medis necessaris de coordinació.
19. Les responsabilitats del Coordinador, de la Direcció Facultativa i del Promotor no eximiran de les seves responsabilitats als Contractistes i al Subcontractistes.
20. El Constructor serà responsable de la correcta execució dels treballs mitjançant l'aplicació de Procediments i Mètodes de Treball intrínsecament segurs (SEGURETAT INTEGRADA), per assegurar la integritat de les persones, els materials i els mitjans auxiliars fets servir a l'obra.
21. El Contractista principal facilitarà per escrit a l'inici de l'obra, el nom del Director Tècnic, que serà creditor de la conformitat del Coordinador i de la Direcció Facultativa. El Director Tècnic podrà exercir simultàniament el càrrec de Cap d'Obra, o bé, delegarà l'esmentada funció a altre tècnic, Cap d'Obra, amb coneixements contrastats i suficients de construcció a peu d'obra. El Director Tècnic, o en absència el Cap d'Obra o l'Encarregat General, ostentaran successivament la prelació de representació del Contractista a l'obra.
22. El representant del Contractista a l'obra, assumirà la responsabilitat de l'execució de les activitats preventives incloses al present Plec i el seu nom figurarà al Llibre d'Incidències.
23. Serà responsabilitat del Contractista i del Director Tècnic, o del Cap d'Obra i/o Encarregat en el seu cas, l'incompliment de les mesures preventives, a l'obra i entorn material, de conformitat a la normativa legal vigent.
24. El Contractista també serà responsable de la realització del Pla de Seguretat i Salut (PSS), així com de l'específica vigilància i supervisió de seguretat, tant del personal propi com subcontractat, així com de facilitar les mesures sanitàries de caràcter preventiu laboral, formació, informació i capacitació del personal, conservació i reposició dels elements de protecció personal dels treballadors, càlcul i dimensions dels Sistemes de Proteccions Col·lectives i en especial, les baranes i passarel·les, condemna de forats verticals i horitzontals susceptibles de permetre la caiguda de persones o objectes, característiques de les escales i estabilitat dels esglaons i recolzadors, ordre i neteja de les zones de treball, enllumenat i ventilació dels llocs de treball, bastides, apuntalaments, encofrats i estintolaments, aplecs i emmagatzematges de materials, ordre d'execució dels treballs constructius, seguretat de les màquines, grues, aparells d'elevació, mesures auxiliars i equips de treball en general, distància i localització d'estesa i canalitzacions de les companyies subministradores, així com qualsevol altre mesura de caràcter general i d'obligat

compliment, segons la normativa legal vigent i els costums del sector i que pugui afectar a aquest centre de treball.

25. El contractista ha de designar la presència de resursos preventius i es determinarà la forma de dur-los a terme en el pla de seguretat i salut, segons la disposició addicional catorzena de la Llei 31/1995, de 8 de novembre, de prevenció de riscos laborals i desenvolupada pel Reial Decret 604/2006.
26. El Director Tècnic (o el Cap d'Obra), visitaran l'obra com a mínim amb una cadència diària i hauran de donar les instruccions pertinents a l'Encarregat General, que haurà de ser una persona de provada capacitat pel càrrec, haurà d'estar present a l'obra durant la realització de tot el treball que s'executi. Sempre que sigui preceptiu i no existeixi altra designada a l'efecte, s'entendrà que l'Encarregat General és al mateix temps el Supervisor General de Seguretat i Salut del Centre de Treball per part del Contractista, amb independència de qualsevol altre requisit formal.
27. L'acceptació expressa o tàcita del Contractista pressuposa que aquest ha reconegut l'emplaçament del terreny, les comunicacions, accessos, afectació de serveis, característiques del terreny, mides de seguretats necessàries, etc. i no podrà al·legar en el futur ignorància d'aquestes circumstàncies.
28. El Contractista haurà de disposar de les pòlisses d'assegurança necessària per a cobrir les responsabilitats que puguin esdevenir per motius de l'obra i el seu entorn, i serà responsable dels danys i prejudicis directes o indirectes que pugui ocasionar a tercers, tant per omissió com per negligència, imprudència o impericia professional, del personal al seu càrrec, així com del Subcontractistes, industrials i/o treballadors autònoms que intervinguin a l'obra.
29. Les instruccions i ordres que doni la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, seran normalment verbals, tenint força per obligar a tots els efectes. Els desviaments respecte al compliment del Pla de Seguretat i Salut, s'anotaran pel Coordinador al Llibre d'Incidències.
    i. En cas d'incompliment reiterat dels compromisos del Pla de Seguretat i Salut (PSS), el Coordinador i Tècnics de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, Constructor, Director Tècnic, Cap d'Obra, Encarregat, Supervisor de Seguretat, Delegat Sindical de Prevenció o els representants del Servei de Prevenció (propi o concertat) del Contractista i/o Subcontractistes, tenen el dret a fer constar al Llibre d'Incidències, tot allò que consideri d'interès per a reconduir la situació als àmbits previstos al Pla de Seguretat i Salut de l'obra.
30. Les condicions de seguretat i salut del personal, dins de l'obra i els seus desplaçaments a/o des del seu domicili particular, seran responsabilitat dels Contractistes i/o Subcontractistes així com dels propis treballadors Autònoms.
31. També serà responsabilitat del Contractista, el tancament perimetral del recinte de l'obra i protecció de la mateixa, el control i reglament intern de policia a l'entrada, per a evitar la intromissió incontrolada de tercers aliens i curiosos, la protecció d'accessos i l'organització de zones de pas amb destinació als visitants de les oficines d'obra.
32. El Contractista haurà de disposar d'un senzill, però efectiu, Pla d'Emergència per a l'obra, en previsió d'incendis, pluges, glaçades, vent, etc. que puguin posar en situació de risc al personal d'obra, a tercers o als medis e instal·lacions de la pròpia obra o limítrofs.
33. El Contractista i/o Subcontractistes tenen absolutament prohibit l'ús d'explosius sense autorització escrita de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa.
34. La utilització de grues, elevadors o d'altres màquines especials, es realitzarà per operaris especialitzats i posseïdors del carnet de grua torre, del títol d'operador de grua mòbil i en altres casos l'acreditació que correspongui, sota la supervisió d'un tècnic especialitzat i competent a càrrec del Contractista. El Coordinador rebrà una copia de cada títol d'habilitació signat per l'operador de la màquina i del responsable tècnic que autoritza l'habilitació avalant-hi la idoneïtat d'aquell per a realitzar la seva feina, en aquesta obra en concret.
35. Tot operador de grua mòbil haurà d'estar en possessió del carnet de gruista segons l'Instrucció Tècnica Complementaria ''MIE-AEM-4'' aprovada per RD 837/2003 expedit pel òrgan competent o en el seu defecte certificat de formació com a operador de grua de l'Institut Gaudí de la Construcció o entitat similar; tot ell per garantir el total coneixement dels equips de treballs de forma que es pugui garantir el màxim de seguretat a les tasques a desenvolupar.
36. El delegat del contractista haurà de certificar que tot operador de grua mòbil es troba en possessió del carnet de gruista segons especificacions del paràgraf anterior, així mateix haurà de certificar que totes les grues mòbils que s'utilitzin a l'obra compleixen totes i cadascunes de l'especificacions establertes a l'ITC ''MIE-AEM-4''.

2.6. Treballadors Autònoms

Persona física diferent al Contractista i/o Subcontractista que realitzarà de forma personal i directa una activitat professional, sense cap subjecció a un contracte de treball, i que assumeix contractualment davant el Promotor, el Contractista o el Subcontractista el compromís de realitzar determinades parts o instal·lacions de l'obra.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Treballador Autònom:

1. Aplicar els Principis de l'Acció Preventiva que es recullen en l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, en particular, en desenvolupar les tasques o activitats indicades en l'article 10 del R.D. 1627/1997.

2. Complir les disposicions mínimes de seguretat i salut, que estableix l'annex IV del R.D. 1627/1997, durant l'execució de l'obra.
3. Complir les obligacions en matèria de prevenció de riscos que estableix pels treballadors l'article 29, 1,2, de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
4. Ajustar la seva actuació en l'obra conforme als deures de coordinació d'activitats empresarials establerts en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, participant, en particular, en qualsevol mesura d'actuació coordinada que s'hagi establert.
5. Utilitzar els equips de treball d'acord amb allò disposat en el R.D. 1215/1997, de 18 de juliol, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització dels equips de treball per part dels treballadors.
6. Escollir i utilitzar els equips de protecció individual, segons preveu el R.D. 773/1997, de 30 de maig, sobre disposicions mínimes de seguretat i salut relativa a la utilització dels equips de protecció individual per part dels treballadors.
7. Atendre les indicacions i complir les instruccions del Coordinador en matèria de seguretat i de salut durant l'execució de l'obra i de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, si n'hi ha.
8. Els treballadors autònoms hauran de complir allò establert en el Pla de Seguretat i Salut (PSS):
   k) La maquinària, els aparells i les eines que s'utilitzen a l'obra, han de respondre a les prescripcions de seguretat i salut, equivalents i pròpies, dels equipaments de treball que l'empresari Contractista posa a disposició dels seus treballadors.
   l) Els autònoms i els empresaris que exerceixen personalment una activitat a l'obra, han d'utilitzar equipament de protecció individual apropiat, i respectar el manteniment en condicions d'eficàcia dels diferents sistemes de protecció col·lectiva instal·lats a l'obra, segons el risc que s'ha de prevenir i l'entorn del treball.

2.7. Treballadors

Persona física diferent al Contractista, Subcontractista i/o Treballador Autònom que realitzarà de forma personal i directa una activitat professional remunerada per compte aliè, amb subjecció a un contracte laboral, i que assumeix contractualment davant l'empresari el compromís de desenvolupar a l'obra les activitats corresponents a la seva categoria i especialitat professional, seguint les instruccions d'aquell.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Treballador:

9. El deure d'obeir les instruccions del Contractista en allò relatiu a Seguretat i Salut.
10. El deure d'indicar els perills potencials.
11. Té responsabilitat dels actes personals.
12. Té el dret a rebre informació adequada i comprensible i a formular propostes, en relació a la seguretat i salut, en especial sobre el Pla de Seguretat i Salut (PSS).
13. Té el dret a la consulta i participació, d'acord amb l'article 18, 2 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
14. Té el dret a adreçar-se a l'autoritat competent.
15. Té el dret a interrompre el treball en cas de perill imminent i seriós per a la seva integritat i la dels seus companys o tercers aliens a l'obra.
16. Té el dret de fer us i el fruit d'unes instal·lacions provisionals de Salubritat i Confort, prevístes especialment pel personal d'obra, suficients, adequades i dignes, durant el temps que duri la seva permanència a l'obra.

3. DOCUMENTACIÓ PREVENTIVA DE CARÀCTER CONTRACTUAL

3.1. Interpretació dels documents vinculants en matèria de Seguretat i Salut

Excepte en el cas que l'escriptura del Contracte o Document de Conveni Contractual ho indiqui específicament d'altra manera, l'ordre de prelació dels Documents contractuals en matèria de Seguretat i Salut per aquesta obra serà el següent:

17. Escriptura del Contracte o Document del Conveni Contractual.
18. Bases del Concurs.
19. Plec de Prescripcions per la Redacció dels Estudis de Seguretat i Salut i la Coordinació de Seguretat i salut en fases de Projecte i/o d'Obra.
20. Plec de Condicions Generals del Projecte i de l'Estudi de Seguretat i Salut.
21. Plec de Condicions Facultatives i Econòmiques del Projecte i de l'Estudi de Seguretat i Salut.
22. Procediments Operatius de Seguretat i Salut i/o Procediments de control Administratiu de Seguretat, redactats

durant la redacció del Projecte i/o durant l'Execució material de l'Obra, pel Coordinador de Seguretat.

23. Plànols i Detalls Gràfics de l'Estudi de Seguretat i Salut.
24. Pla d'Acció Preventiva de l'empresari-contractista.
25. Pla de Seguretat i Salut de desenvolupament de l'Estudi de Seguretat i Salut del Contractista per l'obra en qüestió.
26. Protocols, procediments, manuals i/o Normes de Seguretat i Salut interna del Contractista i/o Subcontractistes, d'aplicació en l'obra.

Feta aquesta excepció, els diferents documents que constitueixen el Contracte seran considerats com mútuament explicatius, però en el cas d'ambigüitats o discrepàncies interpretatives de temes relacionats amb la Seguretat, seran aclarides i corregides pel Director d'Obra qui, després de consultar amb el Coordinador de Seguretat, farà l'ús de la seva facultat d'aclarir al Contractista les interpretacions pertinents.

Si en el mateix sentit, el Contractista descobreix errades, omissions, discrepàncies o contradiccions tindrà que notificar-ho immediatament per escrit al Director d'Obra qui després de consultar amb el Coordinador de Seguretat, aclarirà ràpidament tots els assumptes, notificant la seva resolució al Contractista. Qualsevol treball relacionat amb temes de Seguretat i Salut, que hagués estat executat pel Contractista sense prèvia autorització del Director d'Obra o del Coordinador de Seguretat, serà responsabilitat del Contractista, restant el Director d'Obra i el Coordinador de Seguretat, eximits de qualsevol responsabilitat derivada de les conseqüències de les mesures preventives, tècnicament inadequades, que hagin pogut adoptar el Contractista pel seu compte.

En el cas que el contractista no notifiqui per escrit el descobriment d'errades, omissions, discrepàncies o contradiccions, això, no tan sols no l'eximeix de l'obligació d'aplicar les mesures de Seguretat i Salut raonablement exigibles per la reglamentació vigent, els usos i la praxi habitual de la Seguretat Integrada en la construcció, que siguin manifestament indispensables per dur a terme l'esperit o la intenció posada en el Projecte i l'Estudi de Seguretat i Salut, si no que hauran de ser materialitzats com si haguessin estat completes i correctament especificades en el Projecte i el corresponent Estudi de Seguretat i Salut.

Totes les parts del contracte s'entenen complementàries entre si, per la qual cosa qualsevol treball requerit en un sol document, encara que no estigui esmentat en cap altre, tindrà el mateix caràcter contractual que si s'hagués recollit en tots.

3.2. Vigència de l'Estudi de Seguretat i Salut

El Coordinador de Seguretat, a la vista dels continguts del Pla de Seguretat i Salut aportat pel Contractista, com document de gestió preventiva d'adaptació de la seva pròpia ''cultura preventiva interna d'empresa'' el desenvolupament dels continguts del Projecte i l'Estudi de Seguretat i Salut per l'execució material de l'obra, podrà indicar en l'Acta d'Aprovació del Pla de Seguretat, la declaració expressa de subsistència, d'aquells aspectes que puguin estar, a criteri del Coordinador, millor desenvolupats en l'Estudi de Seguretat, com ampliadors i complementaris dels continguts del Pla de Seguretat i Salut del Contractista.

Els Procediments Operatius i/o Administratius de Seguretat, que pugessin redactar el Coordinador de Seguretat i Salut amb posterioritat a l'Aprovació del Pla de Seguretat i Salut, tindrà la consideració de document de desenvolupament de l'Estudi i Pla de Seguretat, essent, per tant, vinculants per les parts contractants.

3.3. Pla de Seguretat i Salut del Contractista

D'acord al que es disposa el R.D. 1627 / 1997, cada contractista està obligat a redactar, abans de l'inici dels seus treballs a l'obra, un Pla de Seguretat i Salut adaptant aquest E.S.S. als seus medis, mètodes d'execució i al ''PLA D'ACCIÓ PREVENTIVA INTERNA D'EMPRESA'', realitzat de conformitat al R.D.39 / 1997 ''LLEI DE PREVENCIÓ DE RISCOS LABORALS'' (Arts. 1, 2 ap. 1, 8 i 9) .

El Contractista en el seu Pla de Seguretat i Salut està obligat a incloure els requisits formals establerts a l'Art. 7 del R.D. 1627/ 1997, no obstant, el Contractista té plena llibertat per estructurar formalment aquest Pla de Seguretat i Salut .

El Contractista, en el seu Pla de Seguretat i Salut, adjuntarà, com a mínim, els plànols següents amb els continguts que en cada cas s'indiquen.

Plànol o Plànols de situació amb les característiques de l'entorn. Indicant:

- Ubicació dels serveis públics.
  - Electricitat.
  - Clavegueram.

  - Aigua potable.
  - Gas.
  - Oleoductes.
  - Altres.
- Situació i amplada dels carrers (reals i previstos).
  - Accessos al recinte.
  - Garites de control d'accessos.
- Acotat del perímetre del solar.
- Distàncies de l'edifici amb els límits del solar.
- Edificacions veïnes existents.
- Servituds.

Plànols en planta d'ordenació general de l'obra, segons les diverses fases previstes en funció del seu pla d'execució real. Indicant:

- Tancament del solar.
- Murs de contenció, atalussats, pous, talls del terreny i desnivells.
- Nivells definitius dels diferents accessos al solar i rasants de vials colindants.
- Ubicació d'instal·lacions d'implantació provisional per al personal d'obra:
  - Banys: Equipament (lavabos, retretes, dutxes, escalfador..,).
  - Vestuaris del personal: Equipament (taquilles, bancs correguts, estufes..,).
  - Refectori o Menjador: Equipament (taules, seients, escalfaplats, frigorific..,).
  - Farmaciola: Equipament.
  - Altres.
- Llocs destinats a apilaments.
  - Àrids i materials ensitjats.
  - Armadures, barres, tubs i biguetes.
  - Materials paletitzats.
  - Fusta.
  - Materials ensacats.
  - Materials en caixes.
  - Materials en bidons.
  - Materials solts.
  - Runes i residus.
  - Ferralla.
  - Aigua.
  - Combustibles.
  - Substàncies tòxiques.
  - Substàncies explosives i/o deflagrants.
- Ubicació de maquinària fixa i àmbit d'influència previst.
  - Aparells de manutenció mecànica: grues torre, muntacàrregues, cabrestants, maquinetes, baixants de runes, cintes transportadores, bomba d'extracció de fluids.
  - Estació de formigonat.
  - Sitja de morter.
  - Planta de piconament i/o selecció d'àrids.
- Circuits de circulació interna de vehicles, límits de circulació i zones d'aparcament. Senyalització de circulació.
- Circuits de circulació interna del personal d'obra. Senyalització de Seguretat.
- Esquema d'instal·lació elèctrica provisional.
- Esquema d'instal·lació d'il·luminació provisional.
- Esquema d'instal·lació provisional de subministrament d'aigua.

Plànols en planta i seccions d'instal·lació de Sistemes de Protecció Col·lectiva.
(*) Representació cronològica per fases d'execució.

- Protecció en previsió de caigudes de persones o objectes des de buits verticals de façanes:
  - Ubicació de bastida porticada d'estructura tubular cobrint la totalitat dels fronts de façana en avançament simultani a l'execució d'estructura fins l'acabament de tancaments i coberta.(*).
    (*) Sistema de Protecció Col·lectiva preferent
  - Ubicació i replanteig del conjunt de forques metàl·liques i xarxes de seguretat.(*).
    (*) En cas de no realitzar-se seguretat integrada amb bastides tubulars, prèvia justificació en l'ESS.
  - Ubicació i replanteig de xarxes de desencofrat.
  - Ubicació i replanteig de baranes de seguretat (*).

(*) En cas de no realitzar-se seguretat integrada amb bastides tubulars, prèvia justificació en l'ESS.
- Ubicació i replanteig de marquesines en voladís de seguretat (*).
(*) En cas de no realitzar-se seguretat integrada amb bastides tubulars, prèvia justificació en l'ESS.

- Protecció en previsió de caigudes de persones o objectes des de buits verticals d'escales:
  - Ubicació i replanteig de xarxes verticals de seguretat en perímetre i buit de travessers d'escales (*).
    (*) Sistema de Protecció Col·lectiva preferent.
  - Ubicació i replanteig de baranes de seguretat en perímetre i buit de travessers d'escales.
- Protecció en previsió de caigudes de persones o objectes des de buits horitzontals de patis de llums, xemeneies, buits d'instal·lacions i encofrats.
  - Ubicació i replanteig de condemna amb malla electrosoldada enjovat en el cèrcol perimetral (*).
    (*) Sistema de Protecció Col·lectiva preferent en forjat
  - Ubicació i replanteig de xarxes horitzontals de seguretat en patis interiors.
  - Planta d'estructura amb ubicació i replanteig de xarxes horitzontals de seguretat sota taulers i sotaponts d'encofrats horitzontals recuperables.
  - Ubicació i replanteig d'entarimat horitzontal de fusta colada en passos d'instal·lacions, arquetes i registres provisionals.
  - Ubicació i replanteig de barana perimetral de seguretat.

Plànols de proteccions en plataformes i zones de pas. Contingut:

- Passarel·les (ubicació i elements constitutius).
- Escales provisionals.
- Detalls de tapes provisionals d'arquetes o de buits.
- Abalisament i senyalització de zones de pas.
- Condemna d'accessos i proteccions en contenció d'estabilitat de terrenys.
- Ubicació de bastides penjades: Projecte i replanteig dels pescants i les guindoles.
- Sàgola de cable per a ancoratge i lliscament de cinturó de seguretat en perímetres exteriors amb risc de caigudes d'altura.

Plànol o plànols de distribució d'elements de seguretat per a l'ús i manteniment posterior de l'obra executada (*).

- Bastides suspeses sobre guindoles carrileres per a neteja de façana.
- Plataformes lliscants sobre carrils per a manteniment de paraments verticals.
- Bastides especials.
- Plataformes en voladís i moll de descàrrega escamotejables per a introducció i evacuació d'equips.
- Baranes perimetrals escamotejables per a treballs de manteniment en cobertes no transitables.
- Escales de gat amb enclavament d'accessos i equipament de Sistema de Protecció Col·lectiva.
- Replanteig d'ancoratges i sàgoles per a cinturons en façanes, xemeneies, finestrals i patis.
- Replanteig de pescants escamotejables o bigues retràctils.
- Escala d'incendis i/o mànega tèxtil ignífuga d'evacuació.
- Altres.
  (*) Tant sols en cas que estiguin contemplats en el Projecte Executiu.

Plànol d'evacuació interna d'accidentats (*).

- Plànol de carrers per a evacuació d'accidentats en obres urbanes.
- Plànol de carreteres per a evacuació d'accidentats en obres aïllades.
  (*) Tant sols per a obres complexes o especials.

Altres.

3.4. El ''Llibre d'Incidències''

A l'obra existirà, adequadament protocolitzat, el document oficial ''Llibre d'incidències'', facilitat pel Col·legi Professional corresponent al qual pertanyi el tècnic que hagi aprovat el pla de seguretat i salut o per l'Oficina de Supervisió de Projectes o òrgan equivalent quan es tracti d'obres de les Administracions públiques.

Segons l'article 13 del Real Decret 1627/97 de 24 d'Octubre, modificat pel RD 1109/2007 , aquest llibre haurà d'estar permanentment a l'obra, en poder del coordinador de seguretat i salut , i a la disposició de la direcció d'obra o direcció

facultativa , contractistes , subcontractistes i treballadors autònoms, les persones o òrgans amb responsabilitat en matèria de prevenció de les empreses que intervinguin en l'obra, tècnics dels òrgans especialitzats en matèria de seguretat i salut en el treball de les Administracions públiques competents, o en el seu cas, del representant dels treballadors, els quals podran realitzar les anotacions que considerin adequades respecte a les desviacions en el compliment del Pla de Seguretat i Salut.

Quan es realitzi una anotació en el llibre d'incidències, el coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra o, quan no sigui necessària la designació de coordinador, la direcció facultativa, la notificarà al contractista afectat i als representants dels treballadors d'aquest i només en el cas que l'anotació es refereixi a qualsevol incompliment dels advertiments o observacions prèviament anotades en aquest llibre així com en el supòsit de paralització dels treballs, s'ha de remetre una còpia a la Inspecció de Treball i Seguretat Social en el termini de vint-i-quatre hores i s'especificarà si l'anotació efectuada suposa una reiteració d'una advertència o observació anterior o si, per contra, es tracta d'una nova observació.

3.5. Caràcter vinculant del Contracte o document del ''Conveni de Prevenció i Coordinació'' i documentació contractual annexa en matèria de Seguretat

El CONVENI DE PREVENCIÓ i COORDINACIÓ subscrit entre el Promotor (o el seu representant), Contractista, Projectista, Coordinador de Seguretat, Direcció d'Obra o Direcció Facultativa i Representant Sindical Delegat de Prevenció, podrà ésser elevat a escriptura pública a requeriment de les parts atorgants del mateix, essent de compte exclusiva del Contractista totes les despeses notarials i fiscals que es derivin.

El Promotor podrà prèvia notificació escrita al Contractista, assignar totes o part de les seves facultats assumides contractualment, a la persona física, jurídica o corporació que tingues a be designar a l'efecte, segons procedeixi.

Els terminis i provisions de la documentació contractual contemplada en l'apartat 2.1. del present Plec, junt amb els terminis i provisions de tots els documents aquí incorporats per referència, constitueixen l'acord ple i total entre les parts i no durà a terme cap acord o enteniment de cap naturalesa, ni el Promotor farà cap endossament o representacions al Contractista, excepte les que s'estableixin expressament mitjançant contracte. Cap modificació verbal als mateixos tindrà validesa o força o efecte algun.
El Promotor i el Contractista s'obligaran a si mateixos i als seus successors, representants legals i/o concessionaris, amb respecte al pactat en la documentació contractual vinculant en matèria de Seguretat. El Contractista no es agent o representant legal del Promotor, pel que aquest no serà responsable de cap manera de les obligacions o responsabilitats en què incorri o assumeixi el Contractista.

No es considerarà que alguna de les parts hagi renunciat a algun dret, poder o privilegi atorgat per qualsevol dels documents contractuals vinculants en matèria de Seguretat, o provisió dels mateixos, llevat que tal renúncia hagi estat degudament expressada per escrit i reconeguda per les parts afectades.

Tots els recursos o remeis brindats per la documentació contractual vinculant en matèria de Seguretat, hauran de ser presos i interpretats com acumulatius, és a dir, addicionals a qualsevol altre recurs prescrit per la llei.

Les controvèrsies que puguin sorgir entre les parts, respecte a la interpretació de la documentació contractual vinculant en matèria de Seguretat, serà competència de la jurisdicció civil. No obstant, es consideraran actes jurídics separables els que es dicten en relació amb la preparació i adjudicació del Contracte i, en conseqüència, podran ser impugnats davant l'ordre jurisdiccional contenciós-administratiu d'acord amb la normativa reguladora de l'esmentada jurisdicció.

4. NORMATIVA LEGAL D'APLICACIÓ

Per a la realització del Pla de Seguretat i Salut, el Contractista tindrà en compte la normativa existent i vigent en el decurs de la redacció de l'ESS (o EBSS), obligatòria o no, que pugui ésser d'aplicació.

A títol orientatiu, i sense caràcter limitatiu, s'adjunta una relació de normativa aplicable. El Contractista, no obstant, afegirà al llistat general de la normativa aplicable a la seva obra les esmenes de caràcter tècnic particular que no siguin a la relació i correspongui aplicar al seu Pla.

4.1. Textos generals

- Convenis col·lectius.
- "Reglamento de seguridad e higiene en el trabajo en la industria de la construcción. OM 20 de mayo de 1952

(BOE 15 de junio de 1958)". Modificada per "Orden 10 de diciembre de 1953 (BOE 2 de febrero de 1956)" i "Orden 23 de de septiembre 1966 (BOE 1 de octubre de 1966)". Derogada parcialment per "Orden 20 de enero de 1956 (BOE 2 de febrero de 1956)" i "R.D. 2177/2004 (BOE 13 de noviembre de 2004)".

- "Ordenanza general de seguridad e higiene en el trabajo. OM 9 de marzo de 1971 (BOE 16 de marzo de 1971)", en vigor parts del títol II. Derogada parcialment per "R.D. 1316/1989 (BOE 2 de noviembre de 1989)", "Ley 31/1995 (BOE 10 de noviembre de 1995)", R.D. 486/1997 (BOE 23 de abril de 1997)", "R.D. 664/1997 (BOE 24 de mayo de 1997)", "R.D. 665/1997 (BOE 24 de mayo de 1997)", "R.D. 773/1997 (BOE 12 de junio de 1997)", "R.D. 1215/1997 (BOE 7 de agosto de 1997)", "R.D. 614/2001 (BOE 21 de junio de 2001)" i "R.D. 349/2003 (BOE 5 de abril de 2003)".
- "Regulación de la jornada de trabajo, jornadas especiales y descanso. R.D. 2001/1983 de 28 de julio (BOE 29 de julio de 1983)". Modificada per "R.D. 2403/1985 (BOE 30 de diciembre de 1985)", "R.D. 1346/1989 (BOE 7 de noviembre 1989)" i anul·lada parcialment per "R.D. 1561/1995 de 21 de septiembre (BOE 26 de septiembre de 1995)".
- "Orden de 20 de septiembre de 1986, por la que se establece el modelo de libro de incidencias correspondiente a las obras en las que sea obligatorio un estudio de Seguridad e Higiene en el trabajo (BOE de 13 de octubre de 1986)".
- "Establecimiento de modelos de notificación de accidentes de trabajo. OM 16 de diciembre de 1987 (BOE 29 de diciembre de 1987)".
- "Instrumento de ratificación de 17 de julio de 1990 del Convenio de 24 de junio de 1986 sobre Utilización del asbesto en condiciones de seguridad (número 162 de la OIT), adoptado en Ginebra (BOE de 23 de noviembre de 1990)".
- "Ley de prevención de riesgos laborales. Ley 31/1995 de noviembre (BOE 10 de noviembre de 1995)". Complementada per "R.D. 614/2001 de 8 de junio (BOE 21 de junio de 2001)".
- "Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo, por la que se aprueba el reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas (BOE de 5 de junio de 1995)".
- "Real Decreto 1561/1995, de 21 de septiembre, sobre jornadas especiales de trabajo (BOE de 26 de septiembre de 1995)".
- "Reglamento de los servicios de prevención. R.D. 39/1997 de 17 de enero (BOE 31 de enero de 1997)". Complementat per "Orden de 22 de abril de 1997 (BOE 24 de abril de 1997)" i "R.D. 688/2005 (BOE 11 de junio de 2006)". Modificat per "R.D. 780/1998 de 30 de abril (BOE 1 de mayo de 1998)" i "R.D. 604/2006 (BOE 29 de mayo de 2006)".
- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo. R.D. 486/1997 de 14 de abril de 1997 (BOE 23 de abril de 1997)". Complementat per "Orden TAS/2947/2007 (BOE 11 de octubre de 2007)" i modificat per "R.D. 2177/2004 (BOE 13 de noviembre de 2004)".
- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que comporten riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores. R.D. 487/1997 de 14 de abril de 1997 (BOE 23 de abril de 1997)".
- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo. R.D. 1215/1997 de 18 de julio (BOE 7 de agosto de 1997)".
- "Disposiciones mínimas destinadas a proteger la seguridad y la salud de los trabajadores en las actividades mineras. R.D. 1389/1997 de 5 de septiembre (BOE 7 de octubre de 1997)".
- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción. R.D. 1627/1997 de 24 de octubre (BOE 25 de octubre de 1997)". Modificat per "R.D. 2177/2004 (BOE 13 de noviembre 2004)" i "R.D. 604/2006 (BOE 29 de mayo de 2006)". Complementat per "R.D. 1109/2007 (BOE 25 de agosto de 2007)".
- Ordre de 12 de gener de 1998, per la qual s'aprova el model de Llibre d'Incidències en les obres de construcció (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 27 de gener de 1998).
- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud en el trabajo en el ámbito de las empresas de trabajo temporal. R.D. 216/1999 de 5 de febrero (BOE 24 de febrero de 1999)".
- "Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación (BOE de 6 de noviembre de 1999)".
- "Protección de la seguridad y la salud de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos

durante el trabajo. R.D. 374/2001 de 6 de abril (BOE 1 de mayo de 2001)".

- "Real Decreto 783/2001, de 6 de julio, por el que se aprueba el Reglamento sobre protección sanitaria contra radiaciones ionizantes (BOE de 26 de julio de 2001)".
- "Ley 54/2003, de 12 de diciembre, de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales (BOE de 13 de diciembre de 2003)".
- "Real Decreto 1801/2003, de 26 de diciembre, sobre seguridad general de los productos (BOE 10 de enero de 2004)".
- Real Decreto 171/2004, por el que se desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/1995 de prevención de laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales (BOE 31 de enero de 2004).
- "Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, por el que se modifica el R.D. 1215/1997, de 18 de julio, en el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por parte de los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura (BOE de 13 de noviembre de 2004)".
- "Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas".
- "Real Decreto 604/2006, de 19 de mayo, por el que se modifican el R.D. 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, y el R.D. 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción (BOE 127 de 29 de mayo)".
- "Real Decreto 635/2006, de 26 de mayo, sobre requisitos mínimos de seguridad en los túneles de carreteras del Estado".
- "Ley ordinaria 32/2006 reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción (BOE 250 de 19 de octubre)".
- "Real Decreto 1299/2006, de 10 de noviembre por el que se aprueba el cuadro de enfermedades profesionales en el sistema de la Seguridad Social y se establecen criterios para su notificación y registro (BOE de 19 de diciembre de 2006)". Complementat per "Orden TAS/1/2007 (BOE de 4 de enero de 2007)".
- "Ley orgánica 3/2007, de 22 de marzo, para la igualdad efectiva de mujeres y hombres (BOE 23 de marzo de 2007)".
- "Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción (BOE 204 de 25 de agosto)".
- Decret 102/2008, de 6 de maig, de creació del Registre d'Empreses Acreditades de Catalunya per intervenir en el procés de contractació en el sector de la construcció (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 08 de maig de 2008).
- "Real Decreto 1802/2008, de 3 de noviembre, por el que se modifica el Reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas, aprobado por R.D. 363/1995, de 10 de marzo, con la finalidad de adaptar sus disposiciones al Reglamento (CE) n.º 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo (Reglamento REACH)".
- Decret 10/2009, de 27 de gener. Decret de creació del Registre d'empreses sancionades per infraccions molt greus en matèria de prevenció de riscos laborals i del procediment per a la seva publicació (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 03 de febrer de 2009).
- "Real Decreto 298/2009, de 6 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, en relación con la aplicación de medidas para promover la mejora de la seguridad y de la salud en el trabajo de la trabajadora embarazada, que haya dado a luz o en período de lactancia".
- "Real Decreto 330/2009, de 13 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecànicas".
- "Real Decreto 327/2009 de 13 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción (BOE 63 de 14 de marzo de 2009)".
- "Instrumento de Ratificación del Convenio número 187 de la OIT, sobre el marco promocional para la seguridad y

salud en el trabajo, hecho en Ginebra el 31 de mayo de 2006 (BOE 187 de 4 de agosto de 2009)".

- ''Real Decreto 337/2010, de 19 de marzo, por el que se modifican el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención; el Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción y el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en obras de construcción (BOE 71 de 23 de marzo de 2010).''
- ''Reglamento (UE) nº 276/2010 de la Comisión, de 31 de marzo de 2010, por el que se modifica el Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH), en lo que respecta a su anexo XVII (diclorometano, aceites para lámparas y líquidos encendedores de barbacoa y compuestos organoestánnicos).''
- ''Real Decreto 486/2010, de 23 de abril, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a radiaciones ópticas artificiales (BOE 99 de 24 de abril de 2010).''
- ''Real Decreto 717/2010, de 28 de mayo, por el que se modifican el Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas y el Real Decreto 255/2003, de 28 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de preparados peligrosos (BOE 139 de 8 de junio de 2010).''
- ''Real Decreto 1439/2010, de 5 de noviembre, por el que se modifica el Reglamento sobre protección sanitaria contra radiaciones ionizantes, aprobado por Real Decreto 783/2001, de 6 de julio (BOE 279 de 18 de novimebre de 2010).''
- Decret 171/2010, de 16 de novembre, del registre de delegats i delegades de prevenció (DOGC núm. 5764 de 26 de Novembre de 2010).
- "Real Decreto 843/2011, de 17 de junio, por el que se establecen los criterios básicos sobre la organización de recursos para desarrollar la actividad sanitaria de los servicios de prevención."
- "Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados."
- "Ley 33/2011, de 4 de octubre, General de Salud Pública."
- ''Reglamento (UE) nº 109/2012 de la Comisión, de 9 de febrero de 2012, por el que se modifica el Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH) en lo que respecta a su anexo XVII (sustancias CMR).''
- ''Reglamento (UE) nº 125/2012 de la Comisión, de 14 de febrero de 2012, por el que se modifica el anexo XIV del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH).''
- ''Reglamento (UE) nº 412/2012 de la Comisión, de 15 de mayo de 2012, por el que se modifica el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH).''
- ''Real Decreto 1070/2012, de 13 de julio, por el que se aprueba el Plan estatal de protección civil ante el riesgo químico.''
- ''Reglamento (UE) nº 836/2012 de la Comisión, de 18 de septiembre de 2012, por el que se modifica, con relación al plomo, el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH).''
- ''Reglamento (UE) nº 835/2012 de la Comisión, de 18 de septiembre de 2012, por el que se modifica el Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH), en lo que respecta a su anexo XVII (cadmio).''
- ''Reglamento (UE) nº 848/2012 de la Comisión, de 19 de septiembre de 2012, por el que se modifica, en lo que respecta a los compuestos de fenilmercurio, el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH).''
- ''Reglamento (UE) nº 847/2012 de la Comisión, de 19 de septiembre de 2012, por el que se modifica, en lo que respecta al mercurio, el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH).''

- ''Reglamento (UE) nº 126/2013 de la Comisión, de 13 de febrero de 2013, por el que se modifica el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH).''
- ''Reglamento (UE) nº 348/2013 de la Comisión, de 17 de abril de 2013, por el que se modifica el anexo XIV del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH).''
- ''Resolución de 13 de mayo de 2013, de la Dirección General de Empleo, por la que se registra y publica el Acta del acuerdo de revisión parcial del V Convenio colectivo general del sector de la construcción.''
- ''Ley 5/2013, de 11 de junio, por la que se modifican la Ley 16/2002, de 1 de julio, de prevención y control integrados de la contaminación y la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados.''
- ''Orden PRE/2056/2013, de 7 de noviembre, por la que se modifica el anexo VI del Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de preparados peligrosos, aprobado por el Real Decreto 255/2003, de 28 de febrero.''
- ''Resolución de 8 de noviembre de 2013, de la Dirección General de Empleo, por la que se registra y publica el Acta de los acuerdos sobre el procedimiento para la homologación de actividades formativas en materia de prevención de riesgos laborales, así como sobre el Reglamento de condiciones para el mantenimiento de la homologación de actividades formativas en materia de prevención de riesgos laborales de acuerdo con lo establecido en el V Convenio colectivo del sector de la construcción.''
- ''Resolución de 15 de noviembre de 2013, de la Secretaría de Estado de Administraciones Públicas, por la que se actualiza y dispone la publicación del Sistema de Gestión de la Prevención de Riesgos Laborales en la Administración General del Estado.''
- "Real Decreto 842/2013, de 31 de octubre, por el que se aprueba la clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego (BOE 281, de 23 de noviembre de 2013)."
- "Directiva 2013/59/Euratom del Consejo, de 5 de diciembre de 2013, por la que se establecen normas de seguridad básicas para la protección contra los peligros derivados de la exposición a radiaciones ionizantes, y se derogan las Directivas 89/618/Euratom, 90/641/Euratom, 96/29/Euratom, 97/43/Euratom y 2003/122/Euratom."
- "Real Decreto 97/2014, de 14 de febrero, por el que se regulan las operaciones de transporte de mercancías peligrosas por carretera en territorio espanyol (BOE 50, de 27 de febrero de 2014)."
- "Real Decreto 337/2014, de 9 de mayo, por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en instalaciones eléctricas de alta tensión y sus Instrucciones Técnicas Complementarias ITC-RAT 01 a 23."
- Llei 13/2014, del 30 d'octubre, d'accessibilitat.
- "Reglamento (UE) no 1303/2014 de la Comisión, de 18 de noviembre de 2014, sobre la especificación técnica de interoperabilidad relativa a la «seguridad en los túneles ferroviarios» del sistema ferroviario de la Unión Europea."
- "Reglamento (UE) 2015/282 de la Comisión, de 20 de febrero de 2015, por el que se modifican, con relación al estudio ampliado de toxicidad para la reproducción en una generación, los anexos VIII, IX y X del Reglamento (CE) no 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH)."
- "Reglamento (UE) 2015/326 de la Comisión, de 2 de marzo de 2015, por el que se modifica, con relación a los hidrocarburos aromáticos policíclicos y los ftalatos, el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH)."
- "Real decreto 598/2015, de 3 de julio, por el que se modifican el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los servicios de prevención , y otros Reales Decretos : el RD 485/97, el RD 665/97 y el RD 374/2001."
- "Real decreto 840/2015, de 21 de septiembre, por el que se aprueban medidas de control de los riesgos inherentes a los accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas."
- "Real decreto 899/2015, de 9 de octubre, por el que se modifica el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención."

- "Real decreto 901/2015, de 9 de octubre, por el que se modifica el Real Decreto 843/2011, de 17 de junio, por el que se establecen los criterios básicos sobre la organización de recursos para desarrollar la actividad sanitaria de los servicios de prevención."
- "Orden ESS/2259/2015, de 22 de octubre, por la que se modifica la Orden TIN/2504/2010, de 20 de septiembre, por la que se desarrolla el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, en lo referido a la acreditación de entidades especializadas como servicios de prevención, memoria de actividades preventivas y autorización para realizar la actividad de auditoría del sistema de prevención de las empresas."
- "Real decreto 1054/2015, de 20 de noviembre, por el que se aprueba el Plan Estatal de Protección Civil ante el Riesgo Radiológico."
- ''Real decreto 1072/2015, de 27 de noviembre, por el que se modifica el Real Decreto 2200/1995, de 28 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de la Infraestructura para la Calidad y la Seguridad Industrial."
- ''Directiva (UE) 2017/164 de la Comisión, de 31 de enero de 2017, por la que se establece una cuarta lista de valores límite de exposición profesional indicativos de conformidad con la Directiva 98/24/CE del Consejo y por la que se modifican las Directivas 91/322/CEE, 2000/39/CE y 2009/161/UE de la Comisión.''
- "Real Decreto 115/2017, de 17 de febrero, por el que se regula la comercialización y manipulación de gases fluorados y equipos basados en los mismos, así como la certificación de los profesionales que los utilizan y por el que se establecen los requisitos técnicos para las instalaciones que desarrollen actividades que emitan gases fluorados (BOE 42, de 18 de febrero de 2017)."
- "Real Decreto 656/2017, de 23 de junio, por el que se aprueba el Reglamento de Almacenamiento de Productos Químicos y sus Instrucciones Técnicas Complementarias MIE APQ 0 a 10 (BOE 176, de 25 de julio de 2017)."
- "Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014 (BOE 272, de 09 de novembre de 2017)."
- ''Orden TEC/1146/2018, de 22 de octubre, por la que se aprueba la instrucción técnica complementaria 04.7.06 ''Control de gases tóxicos en la atmósfera de las actividades subterráneas'' y se modifica la instrucción técnica complementaria 05.0.02 ''Especificaciones para minas subterráneas de carbón y labores con riesgo de explosión. Contenidos límites de metano en la corriente de aire'', del Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera.''
- ''Resolución de 14 de noviembre de 2018, de la Dirección General de Industria y de la Pequeña y Mediana Empresa, por la que se actualiza el listado de normas de la instrucción técnica complementaria ITC-ICG 11 del Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos, aprobado por el Real Decreto 919/2006, de 28 de julio.''
- ''Orden PCI/1319/2018, de 7 de diciembre, por la que se modifica el Anexo II del Real Decreto 1513/2005, de 16 de diciembre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del ruido, en lo referente a la evaluación del ruido ambiental''
- ''Reglamento (UE) 2020/171 de la Comisión de 6 de febrero de 2020 por el que se modifica el anexo XIV del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH).''
- ''Reglamento (UE) 2020/878 de la Comisión de 18 de junio de 2020 por el que se modifica el anexo II del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH).''
- ''Real Decreto 1154/2020, de 22 de diciembre, por el que se modifica el Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo.''
- ''Real Decreto-ley 3/2021, de 2 de febrero, por el que se adoptan medidas para la reducción de la brecha de género y otras materias en los ámbitos de la Seguridad Social y económico.''

4.2. Condicions ambientals

- Ordre de 27 de juny de 1985, sobre inscripció d'empreses amb risc per amiant (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 05 d'agost de 1985).
- Ordre de 30 de juny de 1987, sobre registre de dades de control de l'ambient laboral i vigilància mèdica en empreses amb risc d'amiant (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 10 de juliol de 1987).
- "Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto (BOE de 6 de febrero de 1991)".
- "Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo (BOE de 24 de mayo de 1997)". Modificat per "Orden de 25 de marzo de 1998".
- "Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo (BOE de 24 de mayo de 1997)". Modificat per "Real Decreto 1124/2000 (BOE de 17 de junio de 2000)" i "Real Decreto 349/2003 (BOE de 5 de abril de 2003)".
- "Real decreto 212/2002, de 22 de febrero de 2002, por el que se regulan las emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre (BOE de 1 de marzo de 2002)". Modificat per "Real Decreto 524/2006 (BOE de 4 de mayo de 2006)".
- "Real Decreto 681/2003, de 12 de junio, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores expuestos a los riesgos derivados de atmósferas explosivas en el lugar de trabajo (BOE de 18 de junio de 2003).
- "Ley ordinaria 37/2003 del Ruido de 17 de noviembre (BOE de 18 noviembre de2003)". Desenvolupada per "Real Decreto 1513/2005 (BOE de 17 de diciembre de 2005)" i "Real Decreto 1367/2007 (BOE de 23 de octubre 2007)".
- "Protección de los trabajadores ante los riesgos derivados de la exposición al ruido durante el trabajo. Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido. (BOE 11 de marzo de 2006)".
- "Real decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas (BOE de 23 de octubre de 2007)".
- "Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera (BOE de 16 de noviembre de 2007)".
- "Real Decreto 553/2020, de 2 de junio, por el que se regula el traslado de residuos en el interior del territorio del Estado.''
- ''Orden TES/1180/2020, de 4 de diciembre, por la que se adapta en función del progreso técnico el Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo.''

4.3. Incendis

- Ordenances municipals.
- Decret 64/1995, de 7 de març, pel qual s'estableixen mesures de prevenció d'incendis forestals (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 10 de març de 1995) i desenvolupada per Ordre MAB/62/2003 (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 24 de Febrer de 2003).
- ''Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios (BOE 139, de 12 de junio de 2017).''

4.4. Instal·lacions elèctriques

- "Orden de 18 de julio de 1978, por la que se aprueba la Norma Tecnológica NTE-IEE/1978, "Instalaciones de electricidad: alumbrado exterior" (BOE de 12 de agosto de 1978)".
- Resolució de 4 de novembre de 1988, per la qual s'estableix un certificat sobre compliment de les distàncies reglamentàries d'obres i construccions a línies elèctriques (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 30 de novembre de 1988).
- "Ley 54/1997, de 27 de noviembre de 1997, del Sector Eléctrico (BOE de 28 de noviembre de 1997)".

Complementada per "Real Decreto 1955/2000 (BOE de 27 de diciembre de 2000)".

- Llei 6/2001, de 31 de maig, d'ordenació ambiental de l'enllumenament per a la protecció del medi nocturn (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 12 de juny de 2001).
- "Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico (BOE de 21 de junio de 2001)".
- Decret 329/2001, de 4 de desembre, pel qual s'aprova el Reglament del subministrament elèctric (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 18 de desembre de 2001).
- "Reglamento electrotécnico de baja tensión. R.D. 842/2002 de 2 de agosto (BOE de 18 de septiembre de 2002)".
- "Sentencia de 17 de febrero de 2004, de la Sala Tercera del Tribunal Supremo, por la que se anula el inciso 4.2.c.2 de la ITC-BT-03 anexa al Reglamento Electrónico para baja tensión, aprobado por Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto".
- "Real decreto 223/2008, de 15 de febrero, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias ITC-LAT 01 a 09 (BOE de 19 de marzo de 2008)".
- "Instrucciones Técnicas Complementarias del Reglamento electrotécnico de baja tensión: ITC-BT-09 Instalaciones de alumbrado exterior e ITC-BT-33 Instalaciones provisionales y temporales de obras".

4.5. Equips i maquinària

- "Orden de 30 de julio de 1974, por la que se determinan las condiciones que deben reunir los aparatos elevadores de propulsión hidráulica y las normas para la aprobación de sus equipos impulsores (BOE de 9 de agosto de 1974)".
- "Reglamento de aparatos de elevación y su mantenimiento. R.D. 2291/1985 de 8 de noviembre (BOE de 11 de diciembre de 1985)". Derogat parcialment per "R.D. 1314/1997 (BOE de 30 de septiembre de 1997)".
- "Real Decreto 474/1988, de 30 de marzo, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo de las Comunidades Europeas 84/528/CEE sobre aparatos elevadores y de manejo mecánico (BOE de 20 de mayo de 1988)".
- "Resolución de 3 abril de 1997, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial por la que se autoriza la instalación de ascensores sin cuarto de máquinas (BOE de 23 de abril de 1997)".
- "Real Decreto 488/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización (BOE de 23 de abril de 1997)".
- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección Individual. RD 773/1997 de 30 de mayo (BOE 12 de junio de 1997)".
- "Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo (BOE de 7 de agosto de 1997)". Modificat per "Real Decreto 2177/2004 (BOE de 13 de noviembre de 2004)".
- ''Resolución de 10 de septiembre de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial, por la que se autoriza la Instalación de ascensores con máquinas en foso (BOE de 25 septiembre de 1998).''
- ''Real Decreto 1849/2000, de 10 de noviembre, del Reglamento de seguridad en las máquinas, por el que se derogan diferentes disposiciones en materia de normalización y homologación de productos industriales (BOE de 2 de diciembre de 2000.''
- ''Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, por el que se modifica el Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura (BOE de 13 de noviembre de 2004)".
- "Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre de 2005, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas (BOE de 5 de noviembre de 2005)."Real Decreto 2060/2008, de 12 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de equipos a presión y sus instrucciones técnicas complementarias (BOE 31, de 5 de febrero de

2009).

- ''Real Decreto 1644/2008, de 10 de octubre, por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las màquines (BOE 246, de 11 de octubre de 2008).''
- "Real Decreto 2060/2008, de 12 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de equipos a presión y sus instrucciones técnicas complementarias (BOE 31, de 5 de febrero de 2009)."
- "Real Decreto 1388/2011, de 14 de octubre, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva 2010/35/UE del Parlamento Europeo y del Consejo de 16 de junio de 2010 sobre equipos a presión transportables y por la que se derogan las Directivas 76/767/CEE, 84/525/CEE, 84/526/CEE, 84/527/CEE y 1999/36/CE."
- ''Real Decreto 494/2012, de 9 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 1644/2008, de 10 de octubre, por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas, para incluir los riesgos de aplicación de plaguicidas.''
- ''Real Decreto 88/2013, de 8 de febrero, por el que se aprueba la Instrucción Técnica Complementaria AEM 1 ''Ascensores'' del Reglamento de aparatos de elevación y manutención, aprobado por Real Decreto 2291/1985, de 8 de novembre (BOE 46, de 22 de febrero de 2013).''
- "Real decreto 709/2015, de 24 de julio, por el que se establecen los requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de los equipos a presión (BOE 210, de 2 de septiembre de 2015)."
- "Real Decreto 203/2016, de 20 de mayo, por el que se establecen los requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de ascensores y componentes de seguridad para ascensores (BOE 126, de 25 de mayo de 2016)."
- ''Real Decreto 115/2017, de 17 de febrero, por el que se regula la comercialización y manipulación de gases fluorados y equipos basados en los mismos, así como la certificación de los profesionales que los utilizan y por el que se establecen los requisitos técnicos para las instalaciones que desarrollen actividades que emitan gases fluorados.''
- ''Real Decreto 656/2017, de 23 de junio, por el que se aprueba el Reglamento de Almacenamiento de Productos Químicos y sus Instrucciones Técnicas Complementarias MIE APQ 0 a 10.''
- ''Orden FOM/606/2018, de 25 de mayo, sobre el contenido del informe anual para el transporte de mercancías peligrosas por carretera.''
- Instruccions Tècniques Complementaries:

"ITC – MIE – AEM2: Grúas torre desmontables para obras. RD 836/2003 de 27 de mayo de 2003 (BOE 17 de julio de 2003)".

"ITC – MIE – AEM3: Carretas automotrices de manutención. OM. 26 de mayo de 1989 (BOE 9 de junio de 1989)".

"ITC – MIE – AEM4: Reglamento de aparatos de elevación y manutención, referentes a grúas móviles autopropulsadas. RD 837/2003 de 27 de mayo de 2003 (BOE 17 de julio de 2003)".

"Norma UNE-58921-IN Instrucciones para la instalación, manejo, mantenimiento, revisiones e inspecciones de las plataformas elevadoras móviles de personal (PEMP)".

4.6. Equips de protecció individual

- "Comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual. R.D. 1407/1992 de 20 de noviembre (BOE 28 de diciembre de 1992)". Modificat per "OM de 16 de mayo de 1994", per "R.D. 159/1995 de 3 de febrero (BOE 8 de marzo de 1995)" i per la "Resolución de 27 de mayo de 2002 (BOE 4 de julio de 2002)". Complementat per la "Resolución de 25 de abril de 1996 (BOE de 28 de mayo de 1996)", "Resolución de 18 de marzo de 1998 (BOE de 22 de abril de 1998)", "Resolución de 29 de abril de 1999 (BOE de 29 de junio de 1999)", "Resolución de 28 de julio de 2000 (BOE de 8 de septiembre de 2000)" i "Resolución de 7 de septiembre de 2001 (BOE de 27 de septiembre de 2001)".
- "Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero , por el que se modifica el Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual (BOE de 8 de marzo de 1995) modificado por Orden de 20 de febrero de 1997 (BOE de 6 de marzo de 1997)".

- "R.D. 773/1997 de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual".
- "Decisión de la Comisión, de 16 de marzo de 2006, relativa a la publicación de las referencias de la norma EN 143:2000, Equipos de protección respiratoria. Filtros contra partículas. Requisitos, ensayos, marcado, de conformidad con la Directiva 89/686/CEE del Consejo (equipos de protección individual) [notificada con el número C(2006) 777]".
- "Directiva 2014/68/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 15 de mayo de 2014, relativa a la armonización de las legislaciones de los Estados miembros sobre la comercialización de equipos a presión (refundición)."
- ''Decisión de Ejecución (UE) 2020/668 de la Comisión de 18 de mayo de 2020 relativa a las normas armonizadas para los equipos de protección individual elaboradas en apoyo del Reglamento (UE) 2016/425 del Parlamento Europeo y del Consejo.''
- Normes Tècniques Reglamentàries.

4.7. Senyalització

- "Disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo. R.D. 485/1997 (BOE 23 de abril de 1997)".
- "Orden de 31 de agosto de 1987 sobre Señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado (BOE de 18 de septiembre de 1987)".
- Normes sobre senyalització d'obres en carreteres. "Instrucción 8.3. IC del MOPU".

4.8. Diversos

- "Orden de 20 de junio de 1986 sobre Catalogación y Homologación de los explosivos, productos explosivos y sus accesorios (BOE de 1 de julio de 1986)".
- "Orden de 16 de diciembre de 1987 por la que se establecen nuevos modelos para la notificación de accidentes de trabajo y se dan instrucciones para su cumplimentación y tramitación (BOE de 29 de diciembre de 1987)". Modificada per "Orden TAS/2926/2002 (BOE de 21 de noviembre de 2002)".
- "Resolución de 1 de agosto de 2007, de la Dirección General de Trabajo, por la que se inscribe en el registro y publica el IV Convenio Colectivo General del Sector de la Construcción (BOE de 17 de agosto de 2007)".
- Convenis col·lectius.
- "Real Decreto 1591/2009, de 16 de octubre, por el que se regulan los productos sanitarios (BOE 268 de 6 de noviembre de 2009)."
- ''Orden TIN/1071/2010, de 27 de abril, sobre los requisitos y datos que deben reunir las comunicaciones de apertura o de reanudación de actividades en los centros de Trabajo.''
- "Directiva 2014/28/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 26 de febrero de 2014, relativa a la armonización de las legislaciones de los Estados miembros en materia de comercialización y control de explosivos con fines civiles (refundición)."
- ''Real Decreto 130/2017, de 24 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento de Explosivos (BOE 54, de 4 de marzo de 2017).''
- ''Real decreto 257/2018, de 4 de mayo, por el que se modifica el Real Decreto 1299/2006, de 10 de noviembre, por el que se aprueba el cuadro de enfermedades profesionales en el sistema de la Seguridad Social y se establecen criterios para su notificación y registro.''

Feu Godoy Arquitectura
ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

5. CONDICIONS ECONÒMIQUES

5.1. Criteris d'aplicació

L' Art. 5, 4 del R.D. 1627 / 1997, de 24 d'octubre, manté per al sector de la construcció, la necessitat d'estimar l'aplicació de la Seguretat i Salut com un cost ''afegit'' a l'Estudi de Seguretat i Salut, i per conseqüent, incorporat al Projecte.

El pressupost per a l'aplicació i execució de l'estudi de Seguretat i Salut, haurà de quantificar el conjunt de ''despeses'' previstes, tant pel que es refereix a la suma total com a la valoració unitària d'elements, amb referència al quadre de preus sobre el que es calcula. Sols podran figurar partides alçades en els casos d'elements o operacions de difícil previsió.

Els amidaments, qualitats i valoració recollides en el pressupost de l'Estudi de Seguretat i Salut podran ser modificades o substituïdes per alternatives proposades pel Contractista en el seu Pla de Seguretat i Salut, prèvia justificació tècnica degudament motivada, sempre que això no suposi disminució de l'import total ni dels nivells de protecció continguts en l'Estudi de Seguretat i Salut. A aquests efectes, el pressupost del E.S.S. haurà d'anar incorporant al pressupost general de l'obra com un capítol més del mateix.

La tendència a integrar la Seguretat i Salut (pressupost de Seguretat i Salut = 0), es contempla en el mateix cos legal quan el legislador indica que, no s'inclouran en el pressupost de l'Estudi de Seguretat i Salut els costos exigits per la correcta execució professional dels treballs, conforme a les normes reglamentàries en vigor i els criteris tècnics generalment admesos, emanats dels organismes especialitzats. Aquest criteri es l'aplicat en el present E.S.S. en l'apartat relatiu a Medis Auxiliars d'Utilitat Preventiva (MAUP).

5.2. Certificació del pressupost del Pla de Seguretat i Salut

Si bé el Pressupost de Seguretat, amb criteris de ''Seguretat Integrada'' hauria d'estar inclòs en les partides del Projecte, de forma no segregable, per les obres de Construcció, es precisa l'establiment d'un criteri respecte a la certificació de les partides contemplades en el pressupost del Pla de Seguretat i Salut del Contractista per cada obra.

El pressupost de seguretat i salut s'abonarà d'acord amb el que indiqui el corresponent contracte d'obra.

5.3. Revisió de preus del Pla de Seguretat i Salut

Els preus aprovats pel Coordinador de Seguretat i Salut continguts en el Pla de Seguretat i Salut del Contractista, es mantindrà durant la totalitat de l'execució material de les obres.

Excepcionalment, quan el contracte s'hagi executat en un 20% i transcorregut com a mínim un any des de la seva adjudicació, podrà contemplar-se la possibilitat de revisió de preus del pressupost de Seguretat, mitjançant els índexs o fórmules de caràcter oficial que determini l'òrgan de contractació, en els terminis contemplats en en la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de Contractes de Sector Públic, per la qual es transposen a l'ordenament jurídic espanyol les Directives de el Parlament Europeu i de Consell 2014/23 / UE i 2014/24 / UE, de 26 de febrer de 2014.

5.4. Penalitzacions per incompliment en matèria de Seguretat

La reiteració d'incompliments en l'aplicació dels compromisos adquirits en el Pla de Seguretat i Salut, a criteri per unanimitat del Coordinador de Seguretat i Salut i dels restants components de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, per acció u omissió del personal propi i/o Subcontractistes i Treballadors Autònoms contractats per ell, duran aparellats conseqüentment per el Contractista, les següents Penalitzacions:

1.-	MOLT LLEU	:	3% del Benefici Industrial de l'obra contractada
2.-	LLEU	:	20% del Benefici Industrial de l'obra contractada
3.-	GREU	:	75% del Benefici Industrial de l'obra contractada
4.-	MOLT GREU	:	75% del Benefici Industrial de l'obra contractada
5.-	GRAVÍSSIM	:	Paralització dels treballadors +100% del Benefici Industrial de l'obra contractada + Pèrdua d'homologació com Contractista, per la mateixa Propietat, durant 2 anys.

6. CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS DE SEGURETAT

6.1. Previsions del Contractista a l'aplicació de les Tècniques de Seguretat

La Prevenció de la Sinistralitat Laboral, pretén aconseguir uns objectius concrets, en el nostre cas, detectar i corregir els riscos d'accidents laborals.

El Contractista Principal haurà de reflectir al seu Pla de Seguretat i Salut la manera concreta de desenvolupar les Tècniques de Seguretat i Salut i com les aplicarà en aquesta obra.

Tot seguit s'anomenen a títol orientatiu una sèrie de descripcions de les diferents Tècniques Analítiques i Operatives de Seguretat:

- **Tècniques analítiques de seguretat**

Les Tècniques Analítiques de Seguretat i Salut tenen com a objectiu exclusiu la detecció de riscos i la recerca de les causes.

Prèvies als accidents.-

- Inspeccions de seguretat.
- Anàlisi de treball.
- Anàlisi Estadística de la sinistralitat.
- Anàlisi del entorn de treball.

Posteriors als accidents.-

- Notificació d'accidents.
- Registre d'accidents
- Investigació Tècnica d'Accidents.

- **Tècniques operatives de seguretat.**

Les Tècniques Operatives de Seguretat i Salut pretenen eliminar les Causes i a través d'aquestes corregir el Risc

Segons que l'objectiu de l'acció correctora hagi d'operar sobre la conducta humana o sobre els factors perillosos mesurats, el Contractista haurà de demostrar al seu Pla de Seguretat i Salut i Higiene que té desenvolupat un sistema d'aplicació de Tècniques Operatives sobre

El Factor Tècnic:

- Sistemes de Seguretat
- Proteccions col·lectives i Resguards
- Manteniment Preventiu
- Proteccions Personals
- Normes
- Senyalització

El Factor Humà:

- Test de Selecció prelaboral del personal.
- Reconeixements Mèdics prelaborals.
- Formació
- Aprenentatge
- Propaganda
- Acció de grup
- Disciplina
- Incentius

6.2. Condicions Tècniques del Control de Qualitat de la Prevenció

El Contractista inclourà a les Empreses Subcontractades i treballadors Autònoms, lligats amb ell contractualment, en el desenvolupament del seu Pla de Seguretat i Salut; haurà d'incloure els documents tipus en el seu format real, així com els procediments de complimentació fets servir a la seva estructura empresarial, per a controlar la qualitat de la Prevenció de la Sinistralitat Laboral. Aportem al present Estudi de Seguretat, a títol de guia, l'enunciat dels més importants:

27. Programa implantat a l'empresa, de Qualitat Total o el reglamentari Pla d'Acció Preventiva.
28. Programa Bàsic de Formació Preventiva estandarditzat pel Contractista Principal
29. Formats documentals i procediments de complimentació, integrats a l'estructura de gestió empresarial, relatius al Control Administratiu de la Prevenció.
30. Comitè i/o Comissions vinculats a la Prevenció
31. Documents vinculants, actes i/o memoràndums.
32. Manuals i/o Procediments Segurs de Treball, d'ordre intern d'empresa
33. Control de Qualitat de Seguretat del Producte.

6.3. Condicions Tècniques dels Òrgans de l'Empresa Contractista competents en matèria de Seguretat i Salut

El comitè o les persones encarregades de la promoció, coordinació i vigilància de la Seguretat i Salut de l'obra seran almenys els mínims establerts per la normativa vigent pel cas concret de l'obra de referència, assenyalant-se específicament al Pla de Seguretat, la seva relació amb l'organigrama general de Seguretat i Salut de l'empresa adjudicatària de les obres.

El Contractista acreditarà l'existència d'un Servei Tècnic de Seguretat i Salut (propi o concertat) com a departament staff depenent de l'Alta Direcció de l'Empresa Contractista, dotat dels recursos, medis i qualificació necessària conforme al R.D. 39 /1997 ''Reglamento de los Servicios de Prevención''. En tot cas el constructor comptarà amb l'ajut del Departament Tècnic de Seguretat i Salut de la Mútua d'Accidents de Treball amb la que tingui establerta pòlissa.

El Coordinador de Seguretat i Salut podrà vedar la participació en aquesta obra del Delegat Sindical de Prevenció que no reuneixi, al seu criteri, la capacitació tècnica preventiva pel correcte compliment de la seva important missió.

L'empresari Contractista com a màxim responsable de la Seguretat i Salut de la seva empresa, haurà de fixar els àmbits de competència funcional dels Delegats Sindicals de Prevenció en aquesta obra.

L'obra disposarà de Tècnic de Seguretat i Salut (propi o concertat) a temps parcial, que assessori als responsables tècnics (i conseqüentment de seguretat) de l'empresa constructora en matèria preventiva, així com una Brigada de reposició i manteniment de les proteccions de seguretat, amb indicació de la seva composició i temps de dedicació a aquestes funcions.

6.4. Obligacions de l'Empresa Contractista competent en matèria de Medicina del Treball

El Servei de Medicina del Treball integrat en el Servei de Prevenció, o en el seu cas, el Quadre Facultatiu competent, d'acord amb la reglamentació oficial, serà l'encarregat de vetllar per les condicions higièniques que haurà de reunir el centre de treball.

Respecte a les instal·lacions mèdiques a l'obra existiran almenys una farmaciola d'urgència, que estarà degudament assenyalada i contindrà allò disposat a la normativa vigent i es revisarà periòdicament el control d'existències.

Al Pla de Seguretat i Salut i Higiene el contractista principal desenvoluparà l'organigrama així com les funcions i competències de la seva estructura en Medicina Preventiva.

Tot el personal de l'obra (Propi, Subcontractat o Autònom), amb independència del termini de durada de les condicions particulars de la seva contractació, haurà d'haver passat un reconeixement mèdic d'ingrés i estar classificat d'acord amb les seves condicions psicofísiques.

Independentment del reconeixement d'ingrés, s'haurà de fer a tots els treballadors del Centre de Treball (propis i Subcontractats), segons ve assenyalat a la vigent reglamentació al respecte, com a mínim un reconeixement periòdic anual.

Paral·lelament l'equip mèdic del Servei de Prevenció de l'empresa (Propi, Mancomunat, o assistit per Mútua d'Accidents)

haurà d'establir al Pla de Seguretat i Salut un programa d'actuació cronològica a les matèries de la seva competència:

- Higiene i Prevenció al treball.
- Medicina preventiva dels treballadors.
- Assistència Mèdica.
- Educació sanitària i preventiva dels treballadors.
- Participació en comitè de Seguretat i Salut.
- Organització i posta al dia del fitxer i arxiu de medicina d'Empresa.

6.5. Competències dels Col·laboradors Prevencionistes a l'obra

D'acord amb les necessitats de disposar d'un interlocutor alternatiu en absència del Cap d'Obra es nomenarà un Supervisor de Seguretat i Salut (equivalent a l'antic Vigilant de Seguretat), considerant-se en principi l'Encarregat General de l'obra, com a persona més adient per a complir-ho, en absència d'un altre treballador més qualificat en aquests treballs a criteri del Contractista. El seu nomenament es formalitzarà per escrit i es notificarà al Coordinador de Seguretat.

S'anomenarà un Socorrista, preferiblement amb coneixements en Primers Auxilis, amb la missió de realitzar petites cures i organitzar l'evacuació dels accidentats als centres assistencials que correspongui que a més a més serà l'encarregat del control de la dotació de la farmaciola.

A efectes pràctics, i amb independència del Comitè de Seguretat i Salut, si la importància de l'obra ho aconsella, es constituirà a peu d'obra una ''Comissió Tècnica Interempresarial de Responsables de Seguretat'', integrat pels màxims Responsables Tècnics de les Empreses participants a cada fase d'obra, aquesta ''comissió'' es reunirà com a mínim mensualment, i serà presidida pel Cap d'Obra del Contractista, amb l'assessorament del seu Servei de Prevenció (propi o concertat).

6.6. Competències de Formació en Seguretat a l'obra

El Contractista haurà d'establir al Pla de Seguretat i Salut un programa d'actuació que reflecteixi un sistema d'entrenament inicial bàsic de tots els treballadors nous. El mateix criteri es seguirà si són traslladats a un nou lloc de treball, o ingressin com a operadors de màquines, vehicles o aparells d'elevació.

S'efectuarà entre el personal la formació adequada per assegurar el correcte ús dels medis posats al seu abast per millorar el seu rendiment, qualitat i seguretat del seu treball.

7. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES ESPECÍFIQUES DE SEGURETAT DELS EQUIPS, MÀQUINES I/O MÀQUINES-FERRAMENTES

7.1. Definició i característiques dels Equips, Màquines i/o Màquines-Ferramentes

- **Definició**

És un conjunt de peces o òrgans units entre si, dels quals un al menys és mòbil i, en el seu cas, d'òrgans d'accionament, circuits de comandament i de potència, etc., associats de forma solidària per a una aplicació determinada, en particular destinada a la transformació, tractament, desplaçament i accionament d'un material.

El terme equip i/o màquina també cobreix:

– Un conjunt de màquines que estiguin disposades i siguin accionades per a funcionar solidàriament.
– Un mateix equip intercanviable, que modifiqui la funció d'una màquina, que es comercialitza en condicions que permetin al propi operador, acoblar a una màquina, a una sèrie d'elles o a un tractor, sempre que aquest equip no sigui una peça de recanvi o una ferramenta.

Quan l'equip, màquina i/o màquina ferramenta disposi de components de seguretat que es comercialitzin per separat per a garantir una funció de seguretat en el seu ús normal, aquests adquireixen als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut la consideració de Mitjà Auxiliar d'Utilitat Preventiva (MAUP).

- **Característiques**

Els equips de treball i màquines aniran acompanyats d'unes instruccions d'utilització, esteses pel fabricant o importador, en les quals figuraran les especificacions de manutenció, instal·lació i utilització, així con les normes de seguretat i qualsevol altra instrucció que de forma específica siguin exigides en les corresponents Instruccions Tècniques Complementàries (ITC), les quals inclouran els plànols i esquemes necessaris per al manteniment i verificació tècnica, estant ajustats a les normes UNE que li siguin d'aplicació. Portaran a més a més, una placa de material durador i fixada amb solidesa en lloc ben visible, en la qual figuraran, com a mínim, les següents dades:

– Nom del fabricant.
– Any de fabricació, importació i/o subministrament.
– Tipus i número de fabricació.
– Potència en Kw.
– Contrasenya d'homologació CE i certificat de seguretat d'ús d'entitat acreditada, si procedeix.

7.2. Condicions d'elecció, utilització, emmagatzematge i manteniment dels Equips, Màquines i/o Màquines-Ferramentes

- **Elecció d'un Equip**

Els Equips, Màquines i/o Màquines Ferramentes hauran de seleccionar-se en base a uns criteris de garanties de Seguretat per als seus operadors i respecte al seu Medi Ambient de Treball.

- **Condicions d'utilització dels Equips, Màquines i/o Màquines ferramentes**

Són les contemplades en l'Annex II del R.D. 1215, de 18 de juliol sobre ''Disposicions mínimes de Seguretat i Salut per a la utilització pels treballadors dels Equips de treball'':

- **Emmagatzematge i manteniment**

– Se seguiran escrupolosament les recomanacions d'emmagatzematge i esment, fixats pel fabricant i contingudes en la seva ''Guia de manteniment preventiu''.
– Es reemplaçaran els elements, es netejaran, engreixaran, pintaran, ajustaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.
– S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25ºC.
– L'emmagatzematge, control d'estat d'utilització i els lliuraments d'Equips estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció de conformitat, lliurament i rebut, per un responsable tècnic, delegat per l'usuari.

7.3. Normativa aplicable

- Directives comunitàries relatives a la seguretat de les màquines, transposicions i dates d'entrada en vigor

Sobre comercialització i/o posada en servei en la Unió Europea

Directiva fonamental.

– Directiva 2006/42/CE de Parlament Europeu i de Consell, de 17 de maig de 2006, relativa a les màquines i per la qual es modifica la Directiva 95/16 / CE (refosa)).

  Entrada en vigor del "Real Decreto 1644/2008, de 10 de octubre, por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas.''

Excepcions:

– Carretons automotors de manutenció: l'1/7/95, amb període transitori fins l'1/1/96.
– Màquines per a elevació o desplaçament de persones: el 9/2/95, amb període transitori fins l'1/1/97.
– Components de seguretat (inclou ROPS i FOPS, vegeu la Comunicació de la Comissió 94/C253/03 -D.O.C.E. ISP

C253, de 10/9/94): el 9/2/95, amb període transitori fins l'1/1/97.

– Marcat: el 9/2/95, amb període transitori fins l'1/1/97.

Altres Directives.

– Directiva del Consell 73/23/CEE, de 19/2/73, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre el material elèctric destinat a utilitzar-se amb determinats límits de tensió (D.O.C.E. Núm. L 77, de 26/3/73), modificada per la Directiva del Consell 93/68/CEE.
  Transposada pel Reial Decret 7/1988, de 8 de gener (B.O.E. de 14/1/88), modificat pel Reial Decret 154/1995 de 3 de febrer (B.O.E. de 3/3/95).
  Entrada en vigor del R.D. 7/1988: l'1/12/88.
  Entrada en vigor del R.D. 154/1995: el 4/3/95, amb període transitori fins l'1/1/97.
  A aquest respecte veure també la Resolució d'11/6/98 de la Direcció General de Tecnologia i Seguretat Industrial (B.O.E. de 13/7/98).
– Directiva 2014/29/UE d'Parlament Europeu i de Consell, de 26 de febrer de 2014, sobre l'harmonització de les legislacions dels Estats membres en matèria de comercialització dels recipients a pressió simples.
– Directiva 2014/30/UE d'Parlament Europeu i de Consell, de 26 de febrer de 2014, sobre l'harmonització de les legislacions dels Estats membres en matèria de compatibilitat electromagnètica (refosa).
– Directiva 2014/34/UE d'Parlament Europeu i de Consell, de 26 de febrer de 2014, sobre l'harmonització de les legislacions dels Estats membres en matèria d'aparells i sistemes de protecció per a ús en atmosferes potencialment explosives (refosa).
– Directiva 2014/68/UE d'Parlament Europeu i de Consell, de 15 de maig de 2014, relativa a l'harmonització de les legislacions dels Estats membres sobre la comercialització d'equips a pressió.
– Reglament (UE) 2016/426 de el Parlament Europeu i de Consell, de 9 de març de 2016, sobre els aparells que cremen combustibles gasosos i pel qual es deroga la Directiva 2009/142 / CE.
– Onze Directives, amb les seves corresponents modificacions i adaptacions al progrés tècnic, relatives a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre determinació de l'emissió sonora de màquines i materials utilitzats en les obres de construcció.
  Transposades pel Reial Decret 212/2002, de 22 de febrer (B.O.E. d'1/3/02); Ordre Ministerial de 18/7/1991 (B.O.E. de 26/7/91), Reial Decret 71/1992, de 31 de gener (B.O.E. de 6/2/92) i Ordre Ministerial de 29/3/1996 (B.O.E. de 12/4/96).
  Entrada en vigor: En funció de cada directiva.

Sobre utilització de màquines i equips per al treball:

– Directiva 2009/104/CE de Parlament Europeu i de Consell, de 16 de setembre de 2009, relativa a les disposicions mínimes de seguretat i de salut per a la utilització pels treballadors en el treball dels equips de treball (segona Directiva específica conformement a l'article 16, apartat 1, de la Directiva 89/391/ CEE).

- Normativa d'aplicació restringida

– Reial Decret 1849/2000, de 10 de Novembre, pel qual es deroguen diferents disposicions en matèria de normalització i homologació de productes industrials (B.O.E. de 2/12/2000), i Ordre Ministerial de 8/4/1991, per la qual s'aprova la Instrucció Tècnica Complementària MSG-SM-1 del Reglament de Seguretat de les Màquines, referent a màquines, elements de màquines o sistemes de protecció, usats (B.O.E. d'11/5/91).
– Ordre Ministerial, de 26/5/1989, per la qual s'aprova la Instrucció Tècnica Complementària MIE-AEM-3 del Reglament d'Aparells d'Elevació i Manutenció referent a Carretons automotors de manutenció (B.O.E. de 9/6/89).
– Reial Decret 836/2003, de 27 de juny, per la qual s'aprova la nova Instrucció Tècnica Complementària MIE-AEM-2 del Reglament d'Aparells d'elevació i Manutenció, referent a Grues Torre desmuntables per a obres (B.O.E. de 17/7/03).
– Reial Decret 837/2003, de 27 de juny, pel qual s'aprova el nou text modificat i refós de la Instrucció Tècnica Complementària MIE-AEM-4 del Reglament d'Aparells d'elevació i Manutenció, referent a Grues mòbils autopropulsades usades (B.O.E. de 17/7/03).
– Reial Decret 1849/2000, de 10 de novembre, pel qual es deroguen diferents disposicions en matèria de normalització i homologació de productes industrials (B.O.E. de 2/12/00).
– Ordre Ministerial, de 9/3/1971, per la qual s'aprova l'Ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball (B.O.E. de 16/3/71; B.O.E. de 17/3/71 i B.O.E. de 6/4/71). Anul·lada parcialment per R.D 614/2001 de 8 de juny. BOE de 21 de juny de 2001.

8. Signatures

A Solsona, juny de 2022.

Els arquitectes,

Anna Feu i Jordana
Col·legiat 44063-9

Carlos Godoy Bregolat
Col·legiat 53129-4

ESS03 PLÀNOLS.

Projectat de Feu i Godoy Arquitectes, S.L.P. La utilització total o parcial d'aquest document, així com qualsevol reproducció o cessió a tercers, requereix la prèvia autorització expressa dels seus autors, quedant en tot cas prohibida qualsevol modificació.
ess01_can_modolell_estat_actual_situacio.dwg

REFORMA I REHABILITACIÓ DEL CAN MODOLELL

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

JUNY 2022

Carrer Jaume Abril 2, Viladecans 08840 (Barcelona)
Ajuntament de Viladecans
Sala d'usos múltiples

EMPLAÇAMENT

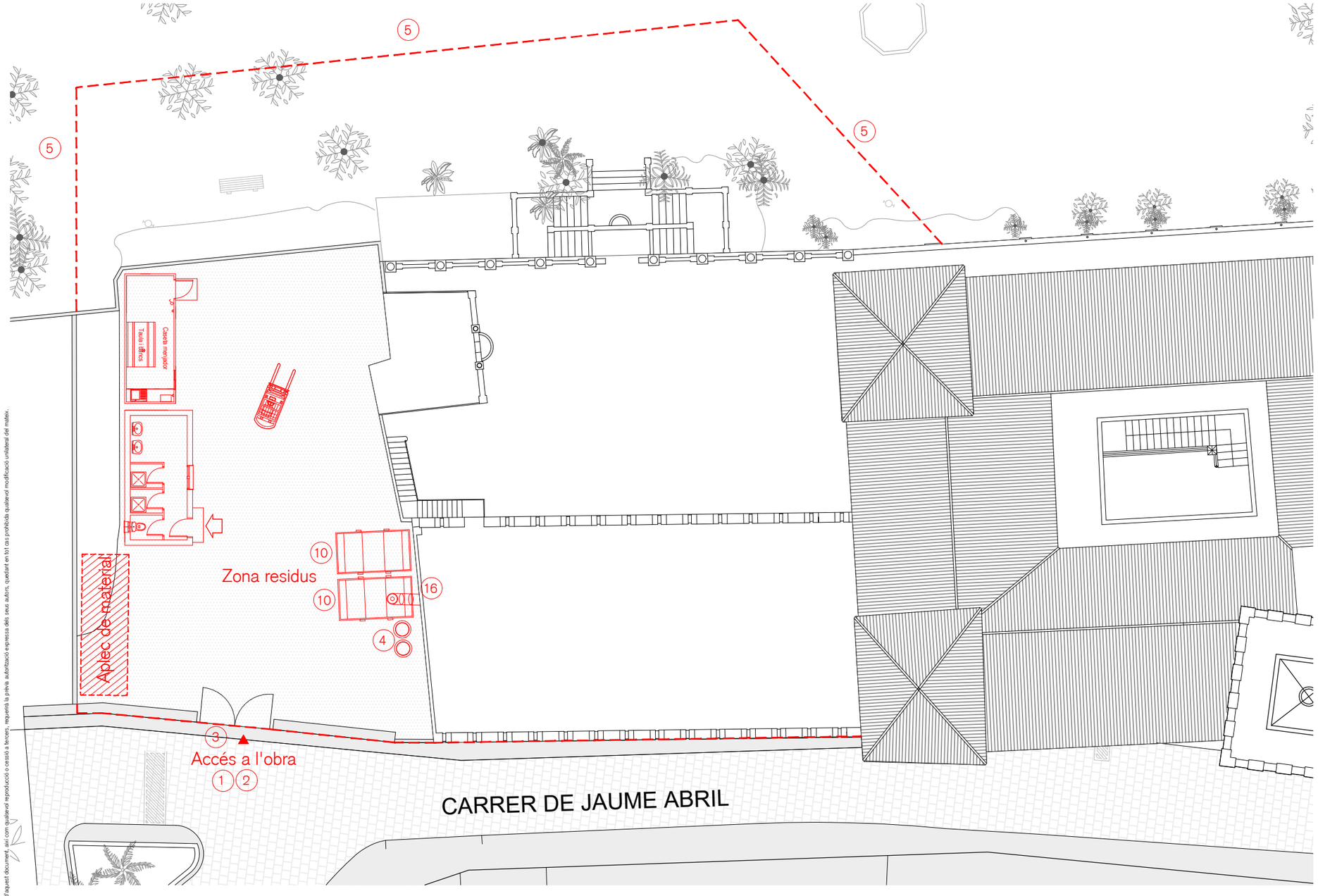
ESS01

A3 1:2000 - A1 1:1000

Arquitectes:
Anna Feu i Jordana
Carlos Godoy Bregolat

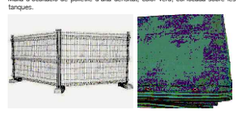
Feu Godoy Arquitectura

Carrer Dominics, 9 bxs 25280 Solsona
arquitectura@feugodoy.com | www.feugodoy.com | T 973115258



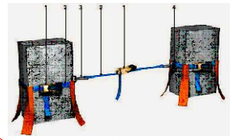
LLEGENDA SEGURETAT I SALUT

1. Accés peatonal a l'àmbit de l'obra.
2. Accés rodat a l'àmbit de l'obra.
3. Cartell senyalització d'obra amb "PROHIBICIÓ DE L'ENTRADA A TOTA PERSON ALIENA A L'OBRA" i obligacions de les mesures de seguretat i salut a complir dins el recinte.
4. Extintor portàtil de pols químic ABC polivalent antibrasa, amb pressió incorporada, d'eficàcia 21A-144B-C, amb 6 kg d'agent extintor, amb manòmetre i maneta amb filtre difusor.
5. Tanca provisional d'àmbit d'obra formada per tanques traslladables de 3,50x2,00 m, formades per panell de malla electrosoldada amb plecs de reforç, de 200x100 mm de pas de malla, amb filferros horitzontals de 5 mm de diàmetre i verticals de 4 mm, soldats en els extrems a pals verticals de 40 mm de diàmetre, acabat galvanitzat, amortitzables en 5 usos i bases prefabricades de formigó, de 65x24x12 cm, amb 8 orificis, per a suport dels pals, fixades al paviment amb platines de 20x4 mm i tacs d'expansió d'acer. Malla d'ocultació de polietilè d'alta densitat, color verd, col·locada sobre les tanques.



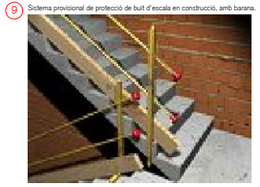
6. Sistema S de xarxa de seguretat UNE-EN 1263-1 S A2 M100 D M fixa, per cobrir grans buits horitzontals de superfície compresa entre 35 i 250 m².

7. Línia d'ancoratge horitzontal temporal, de cinta de poliéster, de 10 m de longitud, per assegurar a un operari, classe C, composta per dispositius d'ancoratge capaços de suportar una càrrega de 25 kN, format cadascun d'ells per cinta de poliéster de 35 mm d'amplada, tensor amb mecanisme de bloqueig antiretorn i argolla, amortitzables en 3 usos, per a fixació a suport de formigó o metàl·lic de 0,8 a 3,6 m de perímetre i 1 cinta de poliéster de 35 mm d'amplada i 10 m de longitud, amb tensor amb mecanisme de bloqueig antiretorn i mosquetó en tots dos extrems.

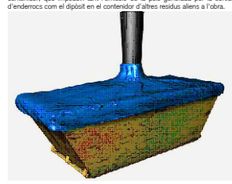


8. Bastida tubular normalitzada, tipus multidireccional formada per estructura tubular d'acer galvanitzat en calent, de 48,3 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix, composta per plataformes de treball de 60 cm d'ample, disposades cada 2 m d'altura, escala interior amb trapa, barana posterior amb dues barres i entrepeu, i barana davantera amb una barra. Inclou malla atapeïda de polietilè d'alta densitat, amb tractament ultraviolat, color verd, 60% de percentatge de tallavent, amb orificis cada 20 cm en tot el perímetre.

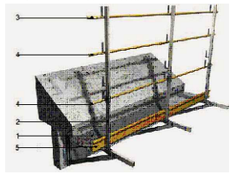
9. Sistema provisional de protecció de buit d'escala en construcció, amb barana.



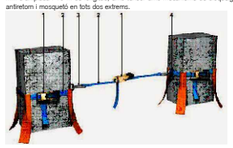
10. Tendal plastificat per a peu de baixant d'enderrocs, per cobriment de contenidor, que impedeix tant l'emissió de la pols generada per la sortida d'enderrocs com el dipòsit en el contenidor d'altres residus aliens a l'obra.



11. Protecció perimetral de coberta amb ràfec mitjançant passarel·la de vianants en voladís, de 0,60 m d'amplada útil, formada per: plataforma de xapa perforada d'acer galvanitzat amb perforacions rodones paral·leles de diàmetre 8 mm; barana principal de tub d'acer de 25 mm de diàmetre i 2500 mm de longitud; barana intermèdia de tub d'acer de 25 mm de diàmetre i 2500 mm de longitud; entrepeu metàl·lic de 3 m de longitud, que tingui la vora superior almenys 15 cm per sobre de la superfície de treball i guardacossos de seguretat, compost per tub rectangular metàl·lic de 1,9 m de longitud i una base fixa formada per placa metàl·lica per a la fixació al parament, tub rectangular metàl·lic amb perforacions per permetre el desplaçament del tub vertical i tub metàl·lic de reforç per estabilitzar la base, separats entre si una distància màxima de 1,4 m. Inclou peces especials de principi i final de tram i anelles per a la fixació de la plataforma als suports.



12. Línia d'ancoratge horitzontal temporal, de cinta de poliéster, de 10 m de longitud, per assegurar a un operari, classe C, composta per dispositius d'ancoratge capaços de suportar una càrrega de 25 kN, format cadascun d'ells per cinta de poliéster de 35 mm d'amplada, tensor amb mecanisme de bloqueig antiretorn i argolla, amortitzables en 3 usos, per a fixació a suport de formigó o metàl·lic de 0,8 a 3,6 m de perímetre i 1 cinta de poliéster de 35 mm d'amplada i 10 m de longitud, amb tensor amb mecanisme de bloqueig antiretorn i mosquetó en tots dos extrems.



13. Tancat perimetral de protecció de vores d'excavació format per tanques de vianants de ferro.

14. Sistema provisional de protecció de buit frontal d'ascensor de 1 m d'altura, format per: barana principal de taula de fusta de pi de 12x2,7 cm; barana intermèdia de taula de fusta de pi de 12x2,7 cm; entrepeu de tauló petit de fusta de pi de 15x5,2 cm, amortitzable en 4 usos i guardacossos fixos de seguretat fabricats en acer de primera qualitat pintat al forn en epoxi-poliéster, de 40 mm de diàmetre i 1200 mm de longitud, fixats al forjat amb base plàstica embeguda en el formigó.

16. Baixant per a abocament de runa, compost per 3 tubs i 1 embocadura de polietilè, de 49 cm de diàmetre superior i 40 cm de diàmetre inferior, amb suports i cadenes metàl·liques, per cada planta de fins a 3 m d'altura lliure fixat al forjat mitjançant puntals metàl·lics telescòpics, accessoris i elements de subjecció.

Les intervencions en mitgeres, façanes, cobertes i/o en àmbits que no sigui possible el muntatge d'una bastida es realitzaran per personal adientment format i homologat per a realitzar treballs en alçada i disposarà dels equips de protecció individual i col·lectius específics i necessaris per a realitzar els treballs en total seguretat.

- Tanca perimetral del llindar de l'obra d'alçada 2 m.
- Tanca de protecció d'excavació
- Protecció perimetral mitjançant barana d'1 m d'alçada
- Protecció de forats horitzontals mitjançant xarxa i ancoratges

REFORMA I REHABILITACIÓ DEL CAN MODOLELL

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

JUNY 2022

Carrer Jaume Abril 2, Viladecans 08840 (Barcelona)
Ajuntament de Viladecans
Sala d'usos múltiples

IMPLANTACIÓ D'OBRA

ESS02

A3 1:200

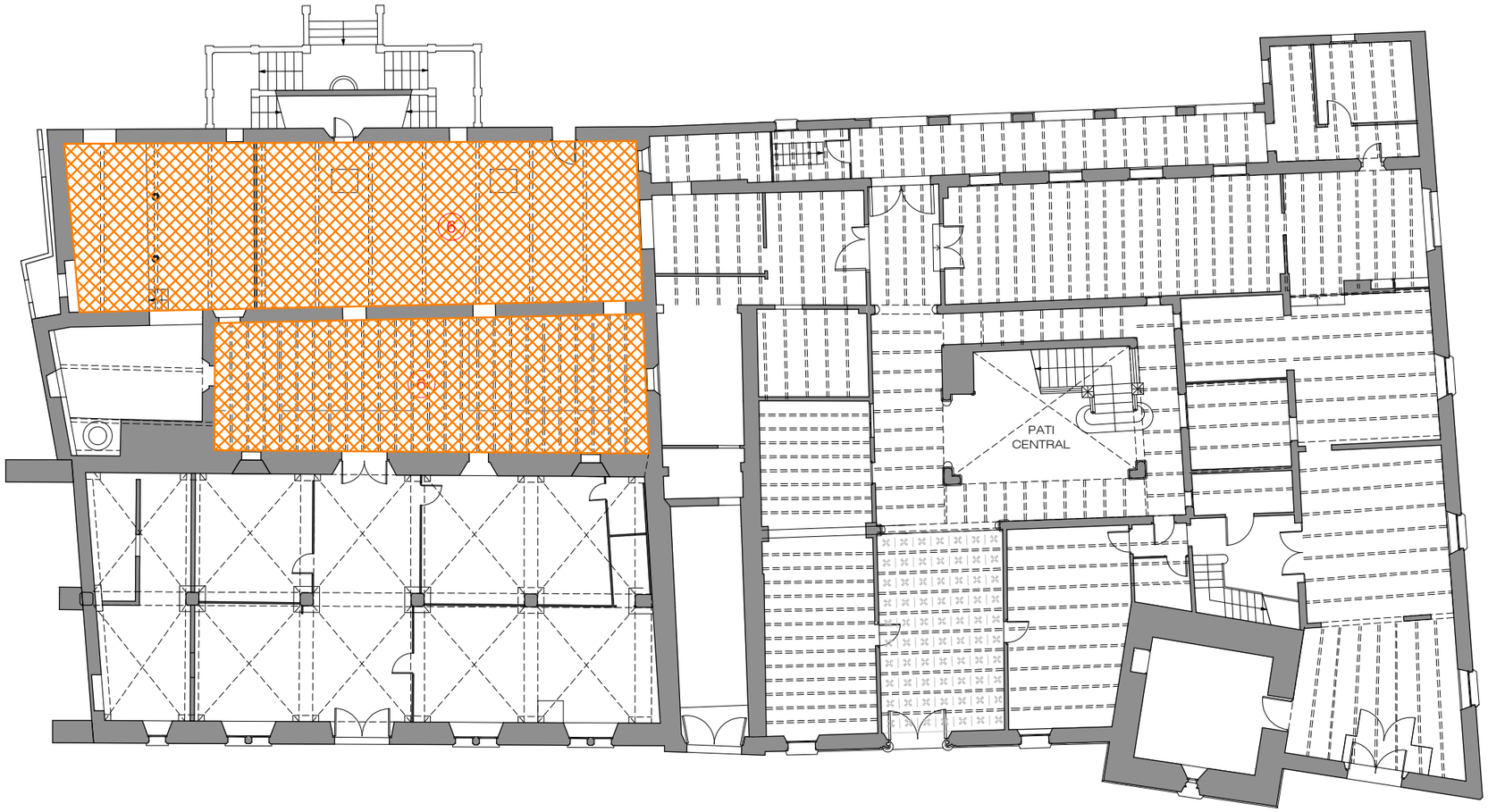
Arquitectes:
Anna Feu i Jordana
Carlos Godoy Bregolat

Feu Godoy Arquitectura

Carrer Dominics, 9 bxs 25280 Solsona
arquitectura@feugodoy.com | www.feugodoy.com | T 973115258

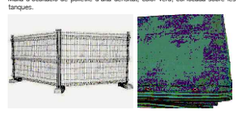
base_estat_inicial_can_modolell_plantes.dwg
Propietat de Feu i Godoy Arquitectes SLP. La utilització total o parcial d'aquest document, així com qualsevol reproducció o cessió a tercers, requerirà la prèvia autorització expressa dels seus autors, quedant en tot cas prohibida qualsevol modificació unilateral del matex.

ESCALES JARDÍ



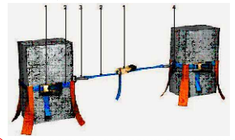
LLEGENDA SEGURETAT I SALUT

1. Accés peatonal a l'àmbit de l'obra.
2. Accés rodat a l'àmbit de l'obra.
3. Cartell senyalització d'obra amb "PROHIBICIÓ DE L'ENTRADA A TOTA PERSON ALIENA A L'OBRA" i obligacions de les mesures de seguretat i salut a complir dins el recinte.
4. Extintor portàtil de pols químic ABC polivalent antibrasa, amb pressió incorporada, d'eficàcia 21A-144B-C, amb 6 kg d'agent extintor, amb manòmetre i maneta amb filtre difusor.
5. Tanca provisional d'àmbit d'obra formada per tanques traslladables de 3,50x2,00 m, formades per panell de malla electrosoldada amb plecs de reforç, de 200x100 mm de pas de malla, amb filferros horitzontals de 5 mm de diàmetre i verticals de 4 mm, soldats en els extrems a pals verticals de 40 mm de diàmetre, acabat galvanitzat, amortitzables en 5 usos i bases prefabricades de formigó, de 65x24x12 cm, amb 8 orificis, per a suport dels pals, fixades al paviment amb platines de 20x4 mm i tacs d'expansió d'acer. Malla d'ocultació de polietilè d'alta densitat, color verd, col·locada sobre les tanques.



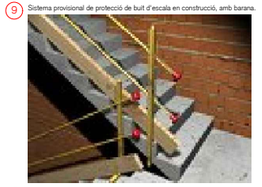
6. Sistema S de xarxa de seguretat UNE-EN 1263-1 S A2 M100 D M fixa, per cobrir grans buits horitzontals de superfície compresa entre 35 i 250 m².

7. Línia d'ancoratge horitzontal temporal, de cinta de poliéster, de 10 m de longitud, per assegurar a un operari, classe C, composta per dispositius d'ancoratge capaços de suportar una càrrega de 25 kN, format cadascun d'ells per cinta de poliéster de 35 mm d'amplada, tensor amb mecanisme de bloqueig antiretorn i argolla, amortitzables en 3 usos, per a fixació a suport de formigó o metàl·lic de 0,8 a 3,6 m de perímetre i 1 cinta de poliéster de 35 mm d'amplada i 10 m de longitud, amb tensor amb mecanisme de bloqueig antiretorn i mosquetó en tots dos extrems.

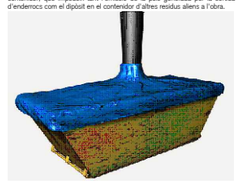


8. Bastida tubular normalitzada, tipus multidireccional formada per estructura tubular d'acer galvanitzat en calent, de 48,3 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix, composta per plataformes de treball de 60 cm d'ample, disposades cada 2 m d'altura, escala interior amb trapa, barana posterior amb dues barres i entrepeu, i barana davantera amb una barra. Inclou malla abatuda de polietilè d'alta densitat, amb tractament ultraviolat, color verd, 60% de percentatge de tallavent, amb orificis cada 20 cm en tot el perímetre.

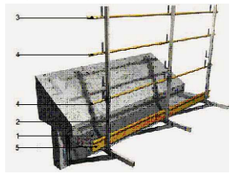
9. Sistema provisional de protecció de buit d'escala en construcció, amb barana.



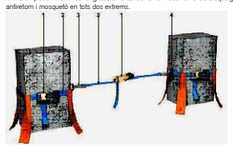
10. Tendal plastificat per a peu de baixant d'enderrocs, per cobriment de contenidor, que impedeix tant l'emissió de la pols generada per la sortida d'enderrocs com el dipòsit en el contenidor d'altres residus aliens a l'obra.



11. Protecció perimetral de coberta amb ràfec mitjançant passarel·la de vianants en voladís, de 0,60 m d'amplada útil, formada per: plataforma de xapa perforada d'acer galvanitzat amb perforacions rodones paral·leles de diàmetre 8 mm; barana principal de tub d'acer de 26 mm de diàmetre i 2500 mm de longitud; barana intermèdia de tub d'acer de 26 mm de diàmetre i 2500 mm de longitud; entrepeu metàl·lic de 3 m de longitud, que tingui la vora superior almenys 15 cm per sobre de la superfície de treball i guardacossos de seguretat, compost per tub rectangular metàl·lic de 1,9 m de longitud i una base fixa formada per placa metàl·lica per a la fixació al parament, tub rectangular metàl·lic amb perforacions per permetre el desplaçament del tub vertical i tub metàl·lic de reforç per estabilitzar la base, separats entre si una distància màxima de 1,4 m. Inclou peces especials de principi i final de tram i anelles per a la fixació de la plataforma als suports.



12. Línia d'ancoratge horitzontal temporal, de cinta de poliéster, de 10 m de longitud, per assegurar a un operari, classe C, composta per dispositius d'ancoratge capaços de suportar una càrrega de 25 kN, format cadascun d'ells per cinta de poliéster de 35 mm d'amplada, tensor amb mecanisme de bloqueig antiretorn i argolla, amortitzables en 3 usos, per a fixació a suport de formigó o metàl·lic de 0,8 a 3,6 m de perímetre i 1 cinta de poliéster de 35 mm d'amplada i 10 m de longitud, amb tensor amb mecanisme de bloqueig antiretorn i mosquetó en tots dos extrems.



13. Tancat perimetral de protecció de vores d'excavació format per tanques de vianants de ferro.

14. Sistema provisional de protecció de buit frontal d'ascensor de 1 m d'altura, format per: barana principal de taula de fusta de pi de 12x2,7 cm; barana intermèdia de taula de fusta de pi de 12x2,7 cm; entrepeu de tauló petit de fusta de pi de 15x5,2 cm, amortitzable en 4 usos i guardacossos fixos de seguretat fabricats en acer de primera qualitat pintat al foc en epoxi-poliéster, de 40 mm de diàmetre i 1200 mm de longitud, fixats al forjat amb base plàstica embeguda en el formigó.

16. Baixant per a abocament de runa, compost per 3 tubs i 1 embocadura de polietilè, de 49 cm de diàmetre superior i 40 cm de diàmetre inferior, amb suports i cadenes metàl·liques, per cada planta de fins a 3 m d'altura lliure fixat al forjat mitjançant puntals metàl·lics telescòpics, accessoris i elements de subjecció.

Les intervencions en mitgeres, façanes, cobertes i/o en àmbits que no sigui possible el muntatge d'una bastida es realitzaran per personal adientment format i homologat per a realitzar treballs en alçada i disposarà dels equips de protecció individual i col·lectius específics i necessaris per a realitzar els treballs en total seguretat.

- Tanca perimetral del llindar de l'obra d'alçada 2 m.
- Tanca de protecció d'excavació
- Protecció perimetral mitjançant barana d'1 m d'alçada
- Protecció de forats horitzontals mitjançant xarxa i ancoratges

REFORMA I REHABILITACIÓ DEL CAN MODOLELL

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

JUNY 2022

Carrer Jaume Abril 2, Viladecans 08840 (Barcelona)
Ajuntament de Viladecans
Sala d'usos múltiples

PROTECCIONS COL·LECTIVES
Enderrocs forjats sostre planta baixa

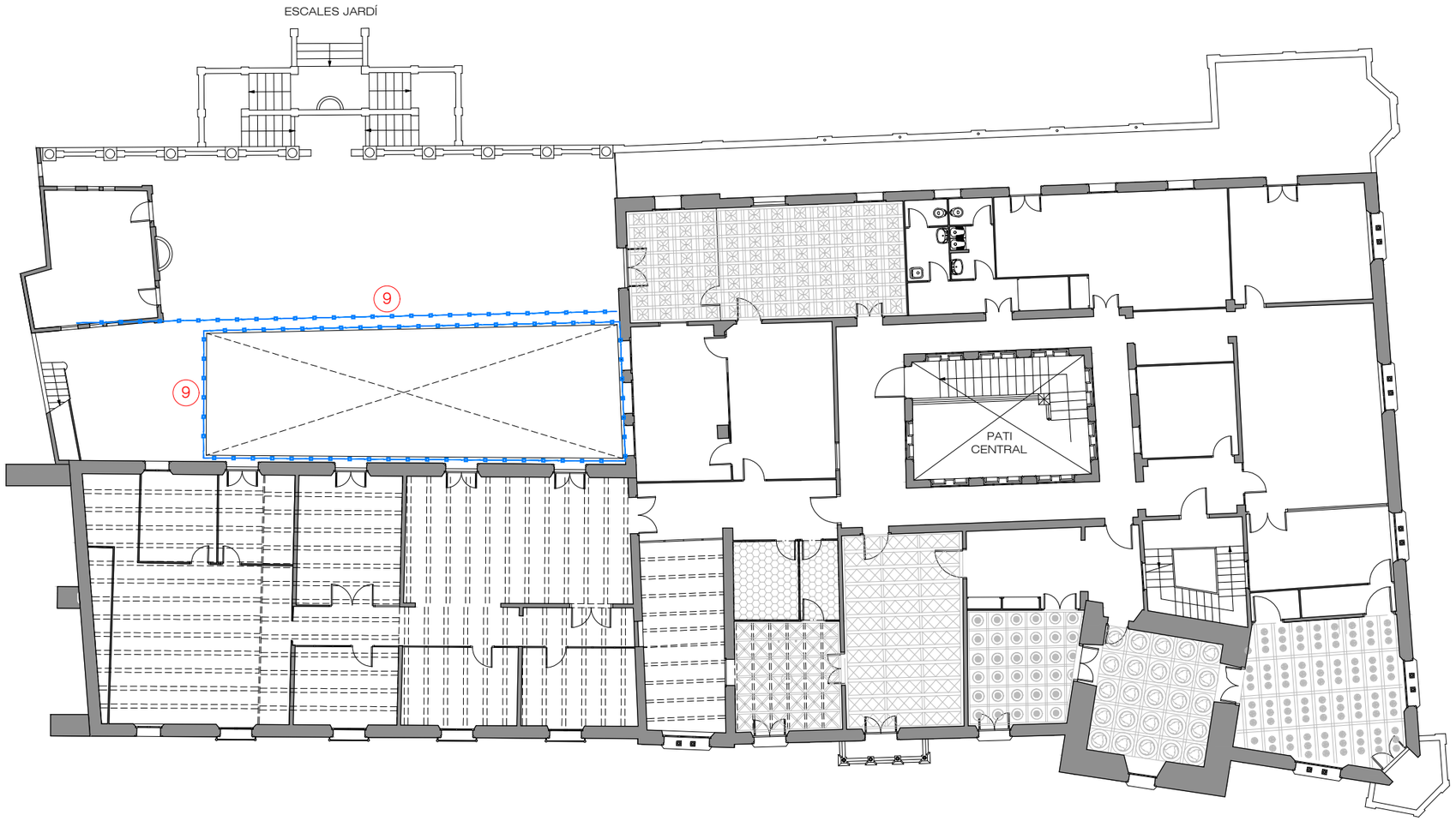
ESS03
A3 1:200

Arquitectes:
Anna Feu i Jordana
Carlos Godoy Bregolat

Feu Godoy Arquitectura

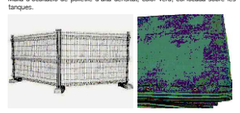
Carrer Dominics, 9 bxs 25280 Solsona
arquitectura@feugodoy.com | www.feugodoy.com | T 973115258

base_estat_incial_can_modolell_plantes.dwg
Propietat de Feu i Godoy Arquitectes SLP. La utilització total o parcial d'aquest document, així com qualsevol reproducció o cessió a tercers, requereix la prèvia autorització expressa dels seus autors, quedant en tot cas prohibida qualsevol modificació unilateral del matex.



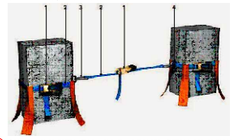
LLEGENDA SEGURETAT I SALUT

1. Accés peatonal a l'àmbit de l'obra.
2. Accés rodat a l'àmbit de l'obra.
3. Cartell senyalització d'obra amb "PROHIBICIÓ DE L'ENTRADA A TOTA PERSON ALIENA A L'OBRA" i obligacions de les mesures de seguretat i salut a complir dins el recinte.
4. Extintor portàtil de pols químic ABC polivalent antibrasa, amb pressió incorporada, d'eficàcia 21A-144B-C, amb 6 kg d'agent extintor, amb manòmetre i maneta amb filtre difusor.
5. Tanca provisional d'àmbit d'obra formada per tanques traslladables de 3,50x2,00 m, formades per panell de malla electrosoldada amb plecs de reforç, de 200x100 mm de pas de malla, amb filferros horitzontals de 5 mm de diàmetre i verticals de 4 mm, soldats en els extrems a pals verticals de 40 mm de diàmetre, acabat galvanitzat, amortitzables en 5 usos i bases prefabricades de formigó, de 65x24x12 cm, amb 8 orificis, per a suport dels pals, fixades al paviment amb platines de 20x4 mm i tacs d'expansió d'acer. Malla d'ocultació de polietilè d'alta densitat, color verd, col·locada sobre les tanques.



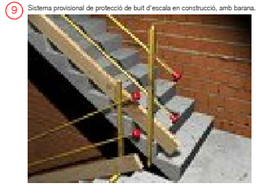
6. Sistema S de xarxa de seguretat UNE-EN 1263-1 S A2 M100 D M fixa, per cobrir grans buits horitzontals de superfície compresa entre 35 i 250 m².

7. Línia d'ancoratge horitzontal temporal, de cinta de poliéster, de 10 m de longitud, per assegurar a un operari, classe C, composta per dispositius d'ancoratge capaços de suportar una càrrega de 25 kN, formats cadascun d'ells per cinta de poliéster de 35 mm d'amplada, tensor amb mecanisme de bloqueig antiretorn i argolla, amortitzables en 3 usos, per a fixació a suport de formigó o metàl·lic de 0,8 a 3,6 m de perímetre i 1 cinta de poliéster de 35 mm d'amplada i 10 m de longitud, amb tensor amb mecanisme de bloqueig antiretorn i mosquetó en tots dos extrems.

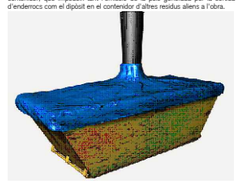


8. Bastida tubular normalitzada, tipus multidireccional formada per estructura tubular d'acer galvanitzat en calent, de 48,3 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix, composta per plataformes de treball de 60 cm d'ample, disposades cada 2 m d'altura, escala interior amb trapa, barana posterior amb dues barres i sòcol perimetrals, i barana davantera amb una barra. Inclou malla atapeïda de polietilè d'alta densitat, amb tractament ultraviolat, color verd, 60% de percentatge de tallavent, amb orificis cada 20 cm en tot el perímetre.

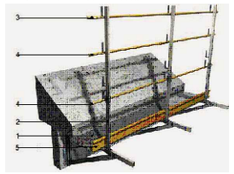
9. Sistema provisional de protecció de buit d'escala en construcció, amb barana.



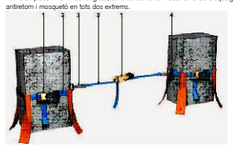
10. Tendal plastificat per a peu de baixant d'enderrocs, per cobriment de contenidor, que impedeix tant l'emissió de la pols generada per la sortida d'enderrocs com el dipòsit en el contenidor d'altres residus aliens a l'obra.



11. Protecció perimetral de coberta amb ràfec mitjançant passarel·la de vianants en voladís, de 0,60 m d'amplada útil, formada per: plataforma de xapa perforada d'acer galvanitzat amb perforacions rodones paral·leles de diàmetre 8 mm; barana principal de tub d'acer de 25 mm de diàmetre i 2500 mm de longitud; barana intermèdia de tub d'acer de 25 mm de diàmetre i 2500 mm de longitud; entrompeu metàl·lic de 3 m de longitud, que tingui la vora superior almenys 15 cm per sobre de la superfície de treball i guardacossos de seguretat, compost per tub rectangular metàl·lic de 1,9 m de longitud i una base fixa formada per placa metàl·lica per a la fixació al parament, tub rectangular metàl·lic amb perforacions per permetre el desplaçament del tub vertical i tub metàl·lic de reforç per estabilitzar la base, separats entre si una distància màxima de 1,4 m. Inclou peces especials de principi i final de tram i anelles per a la fixació de la plataforma als suports.



12. Línia d'ancoratge horitzontal temporal, de cinta de poliéster, de 10 m de longitud, per assegurar a un operari, classe C, composta per dispositius d'ancoratge capaços de suportar una càrrega de 25 kN, format cadascun d'ells per cinta de poliéster de 35 mm d'amplada, tensor amb mecanisme de bloqueig antiretorn i argolla, amortitzables en 3 usos, per a fixació a suport de formigó o metàl·lic de 0,8 a 3,6 m de perímetre i 1 cinta de poliéster de 35 mm d'amplada i 10 m de longitud, amb tensor amb mecanisme de bloqueig antiretorn i mosquetó en tots dos extrems.



13. Tancat perimetral de protecció de vores d'excavació format per tanques de vianants de ferro.

14. Sistema provisional de protecció de buit frontal d'ascensor de 1 m d'altura, format per: barana principal de taula de fusta de pi de 12x2,7 cm; barana intermèdia de taula de fusta de pi de 12x2,7 cm; entrompeu de tauló petit de fusta de pi de 15x5,2 cm, amortitzable en 4 usos i guardacossos fixos de seguretat fabricats en acer de primera qualitat pintat al forn en epoxi-poliéster, de 40 mm de diàmetre i 1200 mm de longitud, fixats al forjat amb base plàstica embeguda en el formigó.

16. Baixant per a abocament de runa, compost per 3 tubs i 1 embocadura de polietilè, de 49 cm de diàmetre superior i 40 cm de diàmetre inferior, amb suports i cadenes metàl·liques, per cada planta de fins a 3 m d'altura lliure fixat al forjat mitjançant puntals metàl·lics telescòpics, accessoris i elements de subjecció.

Les intervencions en mitgeres, façanes, cobertes i/o en àmbits que no sigui possible el muntatge d'una bastida es realitzaran per personal adientment format i homologat per a realitzar treballs en alçada i disposarà dels equips de protecció individual i col·lectius específics i necessaris per a realitzar els treballs en total seguretat.

- Tanca perimetral del llindar de l'obra d'alçada 2 m.
- Tanca de protecció d'excavació
- Protecció perimetral mitjançant barana d'1 m d'alçada
- Protecció de forats horitzontals mitjançant xarxa i ancoratges

REFORMA I REHABILITACIÓ DEL CAN MODOLELL

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

JUNY 2022

Carrer Jaume Abril 2, Viladecans 08840 (Barcelona)
Ajuntament de Viladecans
Sala d'usos múltiples

PROTECCIONS COL·LECTIVES
Planta primera

ESS04
A3 1:200

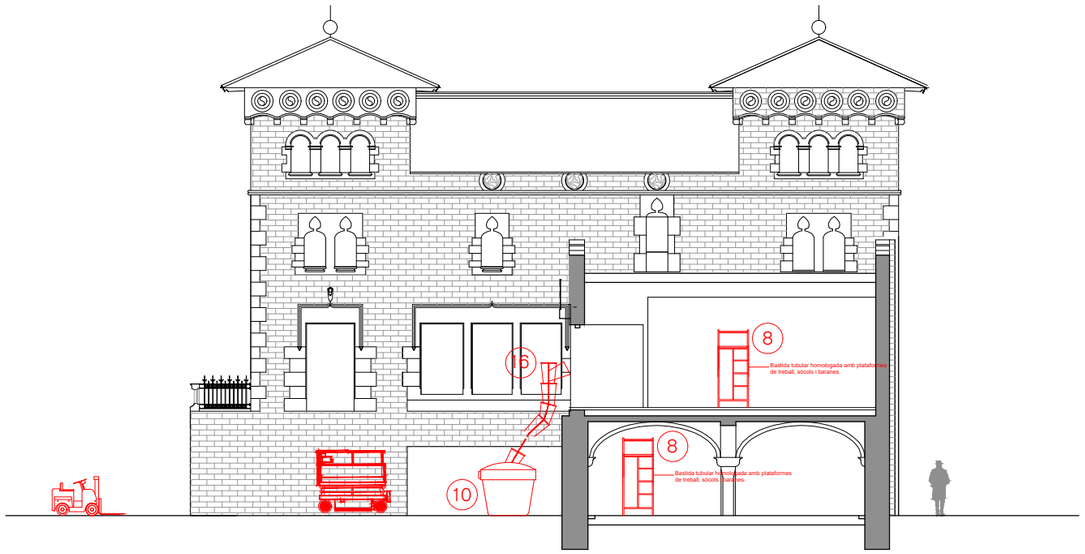
Arquitectes:
Anna Feu i Jordana
Carlos Godoy Bregolat

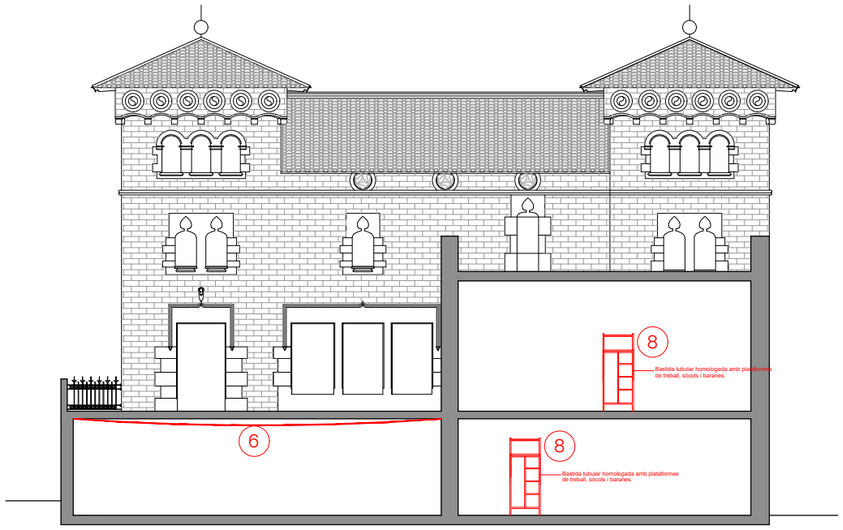
Feu9Godoy Arquitectura

Carrer Dominics, 9 bxs 25280 Solsona
arquitectura@feugodoy.com | www.feugodoy.com | T 973115258

base_estat_inicial_can_modolell_plantes.dwg
Propietat de Feu i Godoy Arquitectes SLP. La utilització total o parcial d'aquest document, així com qualsevol reproducció o cessió a tercers, requerirà la prèvia autorització expressa dels seus autors, quedant en tot cas prohibida qualsevol modificació unilateral del matex.

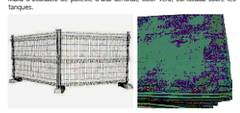
base_estat_incial_can_modolell_plantes.dwg
Propietat de Feu i Godoy Arquitectes SLP. La utilització total o parcial d'aquest document, així com qualsevol reproducció o cessió a tercers, requerirà la prèvia autorització expressa dels seus autors, quedant en tot cas prohibida qualsevol modificació unilateral de matex.





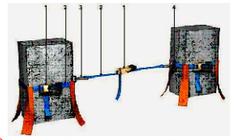
LLEGENDA SEGURETAT I SALUT

1. Accés peatonal a l'àmbit de l'obra.
2. Accés rodat a l'àmbit de l'obra.
3. Cartell senyalització d'obra amb "PROHIBICIÓ DE L'ENTRADA A TOTA PERSON ALIENA A L'OBRA" i obligacions de les mesures de seguretat i salut a complir dins el recinte.
4. Extintor portàtil de pols químic ABC polivalent antibrasa, amb pressió incorporada, d'eficàcia 21A-144B-C, amb 6 kg d'agent extintor, amb manòmetre i maneta amb filtre difusor.
5. Tanca provisional d'àmbit d'obra formada per tanques traslladables de 3,50x2,00 m, formades per panell de malla electrosoldada amb plecs de reforç, de 200x100 mm de pas de malla, amb filferros horitzontals de 5 mm de diàmetre i verticals de 4 mm, soldats en els extrems a pals verticals de 40 mm de diàmetre, acabat galvanitzat, amortitzables en 5 usos i bases prefabricades de formigó, de 65x24x12 cm, amb 8 orificis, per a suport dels pals, fixades al paviment amb platines de 20x4 mm i tacs d'expansió d'acer. Malla d'ocultació de polietilè d'alta densitat, color verd, col·locada sobre les tanques.



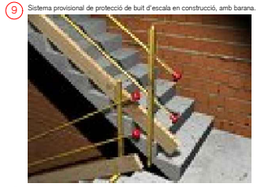
6. Sistema S de xarxa de seguretat UNE-EN 1263-1 S A2 M100 D M fixa, per cobrir grans buits horitzontals de superfície compresa entre 35 i 250 m².

7. Línia d'ancoratge horitzontal temporal, de cinta de poliéster, de 10 m de longitud, per assegurar a un operari, classe C, composta per dispositius d'ancoratge capaços de suportar una càrrega de 25 kN, format cadascun d'ells per cinta de poliéster de 35 mm d'amplada, tensor amb mecanisme de bloqueig antiretorn i argolla, amortitzables en 3 usos, per a fixació a suport de formigó o metàl·lic de 0,8 a 3,6 m de perímetre i 1 cinta de poliéster de 35 mm d'amplada i 10 m de longitud, amb tensor amb mecanisme de bloqueig antiretorn i mosquetó en tots dos extrems.

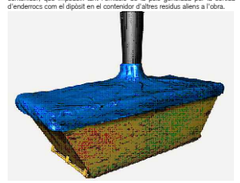


8. Bastida tubular normalitzada, tipus multidireccional formada per estructura tubular d'acer galvanitzat en calent, de 48,3 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix, composta per plataformes de treball de 60 cm d'ample, disposades cada 2 m d'altura, escala interior amb trapa, barana posterior amb dues barres i passamans, i barana davantera amb una barra. Inclou malla atapeïda de polietilè d'alta densitat, amb tractament ultraviolat, color verd, 60% de percentatge de tallavent, amb orificis cada 20 cm en tot el perímetre.

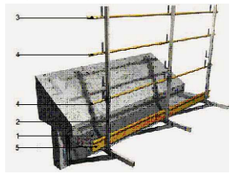
9. Sistema provisional de protecció de buit d'escala en construcció, amb barana.



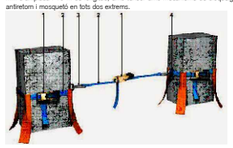
10. Tendal plastificat per a peu de baixant d'enderrocs, per cobriment de contenidor, que impedeix tant l'emissió de la pols generada per la sortida d'enderrocs com el dipòsit en el contenidor d'altres residus aliens a l'obra.



11. Protecció perimetral de coberta amb ràfec mitjançant passarel·la de vianants en voladís, de 0,60 m d'amplada útil, formada per: plataforma de xapa perforada d'acer galvanitzat amb perforacions rodones paral·leles de diàmetre 8 mm; barana principal de tub d'acer de 25 mm de diàmetre i 2500 mm de longitud; barana intermèdia de tub d'acer de 25 mm de diàmetre i 2500 mm de longitud; entrompeu metàl·lic de 3 m de longitud, que tingui la vora superior almenys 15 cm per sobre de la superfície de treball i guardacossos de seguretat, compost per tub rectangular metàl·lic de 1,9 m de longitud i una base fixa formada per placa metàl·lica per a la fixació al parament, tub rectangular metàl·lic amb perforacions per permetre el desplaçament del tub vertical i tub metàl·lic de reforç per estabilitzar la base, separats entre si una distància màxima de 1,4 m. Inclou peces especials de principi i final de tram i anelles per a la fixació de la plataforma als suports.



12. Línia d'ancoratge horitzontal temporal, de cinta de poliéster, de 10 m de longitud, per assegurar a un operari, classe C, composta per dispositius d'ancoratge capaços de suportar una càrrega de 25 kN, format cadascun d'ells per cinta de poliéster de 35 mm d'amplada, tensor amb mecanisme de bloqueig antiretorn i argolla, amortitzables en 3 usos, per a fixació a suport de formigó o metàl·lic de 0,8 a 3,6 m de perímetre i 1 cinta de poliéster de 35 mm d'amplada i 10 m de longitud, amb tensor amb mecanisme de bloqueig antiretorn i mosquetó en tots dos extrems.



13. Tancat perimetral de protecció de vores d'excavació format per tanques de vianants de ferro.

14. Sistema provisional de protecció de buit frontal d'ascensor de 1 m d'altura, format per: barana principal de taula de fusta de pi de 12x2,7 cm; barana intermèdia de taula de fusta de pi de 12x2,7 cm; entrompeu de tauló petit de fusta de pi de 15x5,2 cm, amortitzable en 4 usos i guardacossos fixos de seguretat fabricats en acer de primera qualitat pintat al forn en epoxi-poliéster, de 40 mm de diàmetre i 1200 mm de longitud, fixats al forjat amb base plàstica embeguda en el formigó.

15. Baixant per a abocament de runa, compost per 3 tubs i 1 embocadura de polietilè, de 49 cm de diàmetre superior i 40 cm de diàmetre inferior, amb suports i cadenes metàl·liques, per cada planta de fins a 3 m d'altura lliure fixat al forjat mitjançant puntals metàl·lics telescòpics, accessoris i elements de subjecció.

Les intervencions en mitgeres, façanes, cobertes i/o en àmbits que no sigui possible el muntatge d'una bastida es realitzaran per personal adientment format i homologat per a realitzar treballs en alçada i disposarà dels equips de protecció individual i col·lectius específics i necessaris per a realitzar els treballs en total seguretat.

- Tanca perimetral del llindar de l'obra d'alçada 2 m.
- Tanca de protecció d'excavació
- Protecció perimetral mitjançant barana d'1 m d'alçada
- Protecció de forats horitzontals mitjançant xarxa i ancoratges

REFORMA I REHABILITACIÓ DEL CAN MODOLELL

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

JUNY 2022

Carrer Jaume Abril 2, Viladecans 08840 (Barcelona)
Ajuntament de Viladecans
Sala d'usos múltiples

PROTECCIONS COL·LECTIVES

Seccions

ESS05

A3 1:200

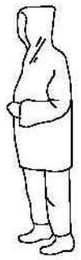
Arquitectes:
Anna Feu i Jordana
Carlos Godoy Bregolat

Feu Godoy Arquitectura

Carrer Dominics, 9 bxs 25280 Solsona
arquitectura@feugodoy.com | www.feugodoy.com | T 973115258

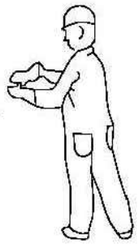
PROTECCIONES INDIVIDUALES

PRENDAS PARA LA LLUVIA



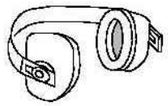
TRAJE IMPERMEABLE, compuesto por chaqueta con capucha, bolsillos de seguridad y pantalón.

MONO DE TRABAJO



PROTECCIONES OIDOS

CLASE "A" arnes en la cabeza



CLASE "B" arnes en la nuca

GUANTES PROTECTORES

GUANTES COMAFINA

GUANTES DIELECTRICOS

GUANTES DE USO GENERAL

ELEMENTOS DE SEÑALIZACIÓN PERSONAL

CHALECOS

CORREAJE

MANGUITOS

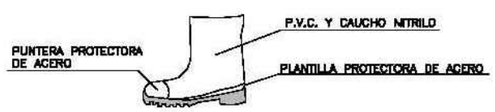
POLAINAS

PROTECCION CRANEAL

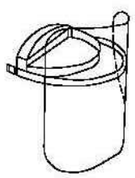
CASCO E SEGURIDAD
con pantalla antiproyecciones

Visor abatible

BOTAS CON PUNTA DE ACERO, CLASE I Y CON PUNTERA Y PLANTILLA DE ACERO, CALSE III



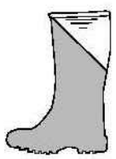
PANTALLAS DE SEGURIDAD



Pantalla de acetato transparente, con adaptados a casco

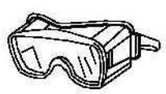
Visor abatible

BOTA INDUSTRIAL PARA EL AGUA



Piso antideslizante, con resistencia a la grasa e hidrocarburos

GAFAS DE MONTURA UNIVERSAL CONTRA IMPACTOS



BOTA PARA ELECTRICISTA

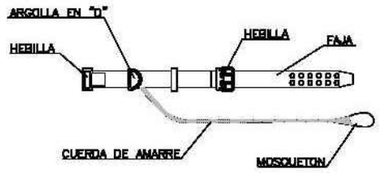
PUNTERA DE PLÁSTICO

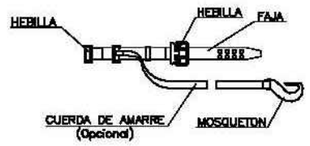
Trabajos para B.T. y maniobras en B.T.

PROTECCIONES INDIVIDUALES

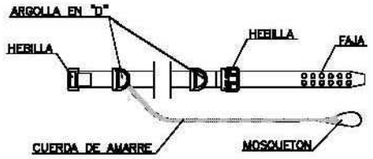
CLASE "A"

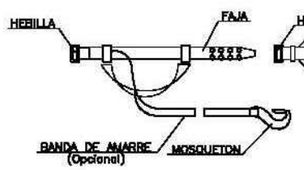
TIPO 1





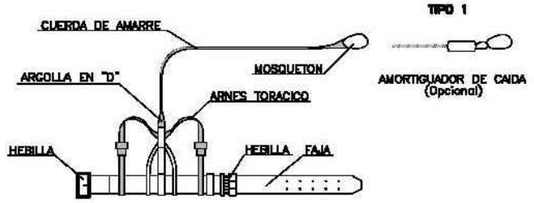
TIPO 2



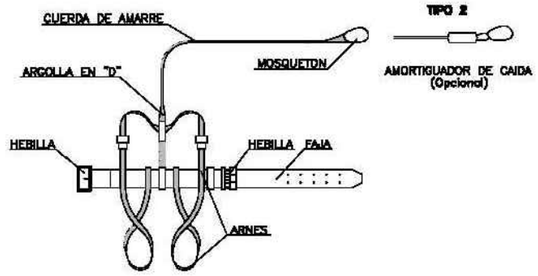


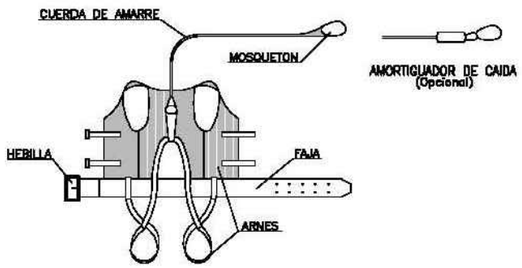
CLASE "C"

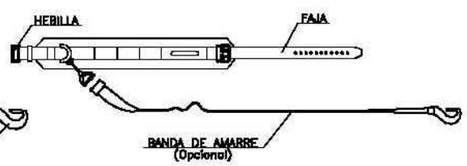
TIPO 1



TIPO 2







LEYENDA:

CINTURON DE SUJECION, CLASE "A".- Norma Tec. RE MT-13
PARA TRABAJOS EN LOS QUE LOS DESPLZAMIENTOS DEL USUARIO SEAN LIMITADOS

CINTURON DE SUJECION, CLASE "B".- Norma Tec. RE MT-21
PARA TRABAJOS EN LOS QUE EXISTAN SOLAMENTE ESFUERZOS ESTATICOS SIN POSIBILIDAD DE CAIDA LIBRE

CINTURON DE SUJECION, CLASE "C".- Norma Tec. RE MT-22
PARA TRABAJOS QUE REQUIERAN DESPLAZAMIENTOS DEL USUARIO CON POSIBILIDAD DE CAIDA LIBRE

base_estat_inicial_can_modolell_plantes.dwg
Propietat de Feu i Godoy Arquitectes SLP. La utilització total o parcial d'aquest document, així com qualsevol reproducció o cessió a tercers, requereix la prèvia autorització expressa dels seus autors, quedant en tot cas prohibida qualsevol modificació unilateral del matex.

REFORMA I REHABILITACIÓ DEL CAN MODOLELL

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

JUNY 2022

Carrer Jaume Abril 2, Viladecans 08840 (Barcelona)
Ajuntament de Viladecans
Sala d'usos múltiples

PROTECCIONS INDIVIDUALS
Proteccions individuals (1)

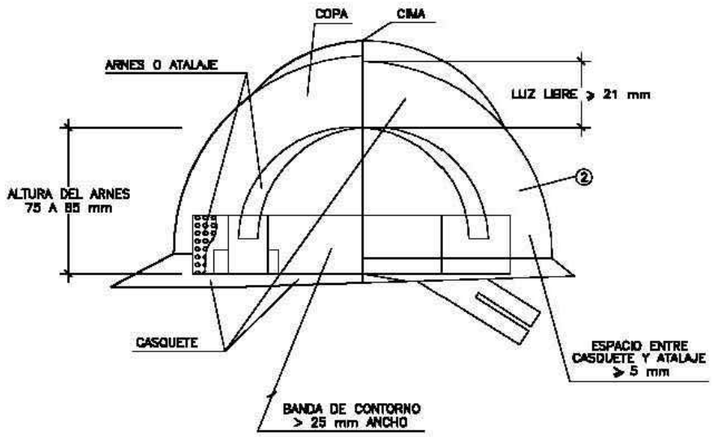
ESS06
A3 1:200

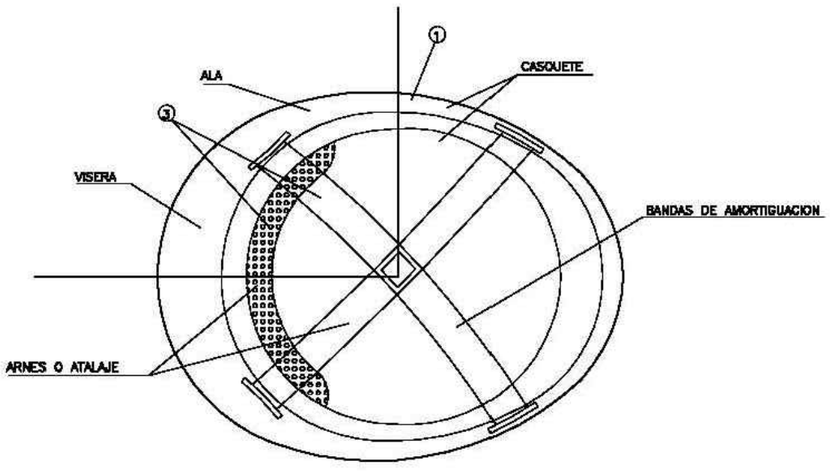
Arquitectes:
Anna Feu i Jordana
Carlos Godoy Bregolat

Feu9Godoy Arquitectura

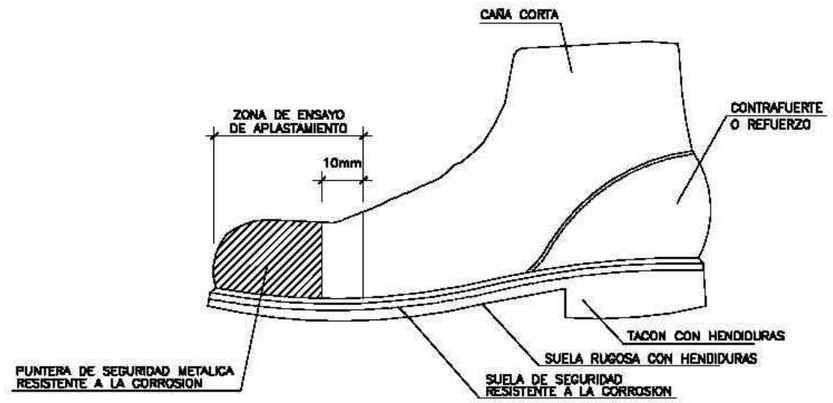
Carrer Dominics, 9 bxs 25280 Solsona
arquitectura@feugodoy.com | www.feugodoy.com | T 973115258

CASCO DE SEGURIDAD NO METALICO

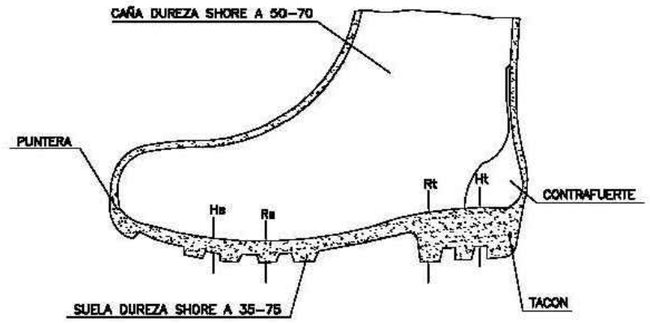




BOTAS DE SEGURIDAD CLASE III



BOTA IMPERMEABLE AL AGUA Y A LA HUMEDAD



Hs Hendidura de la suela = 5 mm.
Rs Resalte de la suela = 9 mm.
Ht Hendidura del tacón = 20 mm.
Rt Resalte del tacón = 25 mm.

base_estat_inicial_can_modolell_plantes.dwg
Propietat de Feu i Godoy Arquitectes SLP. La utilització total o parcial d'aquest document, així com qualsevol reproducció o cessió a tercers, requerirà la prèvia autorització expressa dels seus autors, quedant en tot cas prohibida qualsevol modificació unilateral de l'

REFORMA I REHABILITACIÓ DEL CAN MODOLELL

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

JUNY 2022

Carrer Jaume Abril 2, Viladecans 08840 (Barcelona)
Ajuntament de Viladecans
Sala d'usos múltiples

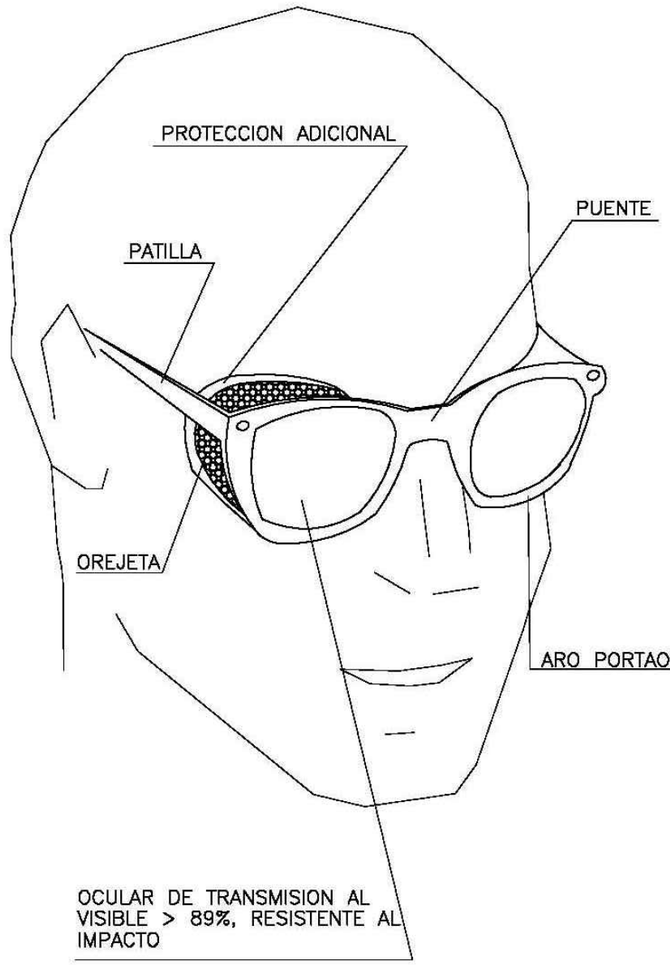
PROTECCIONS INDIVIDUALS
Proteccions individuals (2)

ESS07
A3 1:200

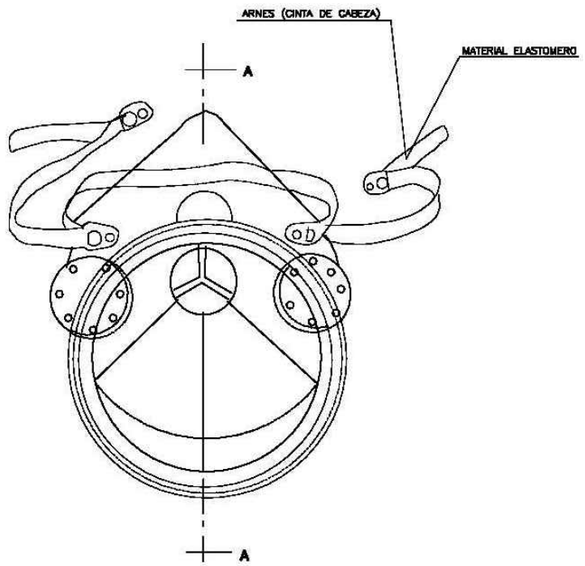
Arquitectes:
Anna Feu i Jordana
Carlos Godoy Bregolat

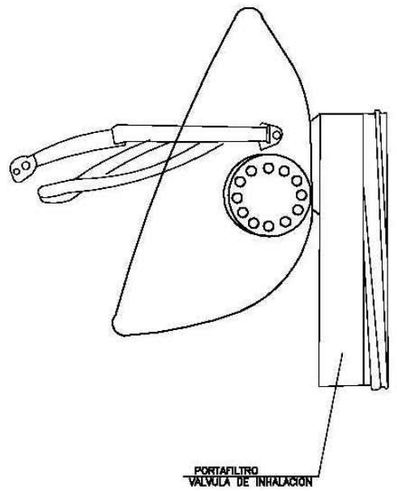
Feu i Godoy Arquitectura
Carrer Dominics, 9 bxs 25280 Solsona
arquitectura@feugodoy.com | www.feugodoy.com | T 973115258

GAFAS DE MONTURA TIPO UNIVERSAL
CONTRA IMPACTOS Y ANTIPOLVO

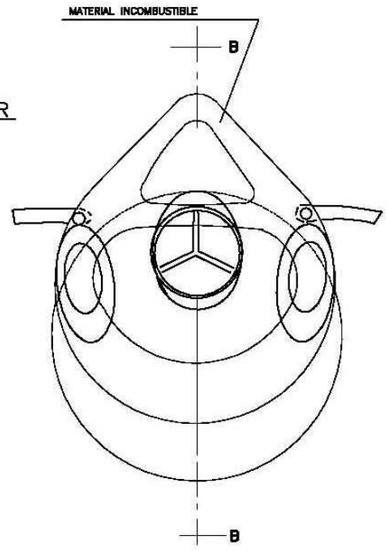


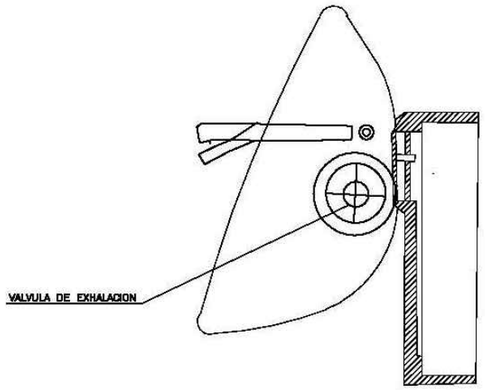
MASCARILLA ANTIPOLVO





SECCION A-A





SECCION B-B

REFORMA I REHABILITACIÓ DEL CAN MODOLELL

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

JUNY 2022

Carrer Jaume Abril 2, Viladecans 08840 (Barcelona)
Ajuntament de Viladecans
Sala d'usos múltiples

PROTECCIONS INDIVIDUALS
Proteccions individuals (3)

ESS08
A3 1:200

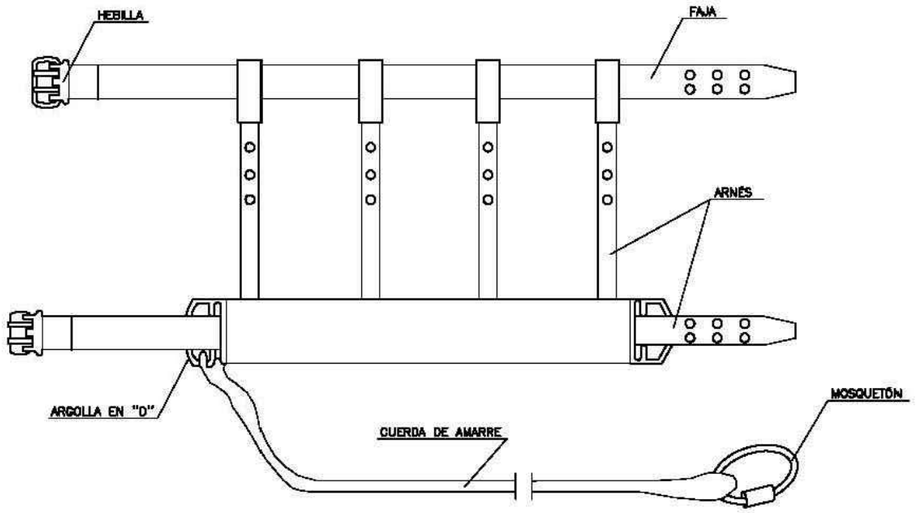
Arquitectes:
Anna Feu i Jordana
Carlos Godoy Bregolat

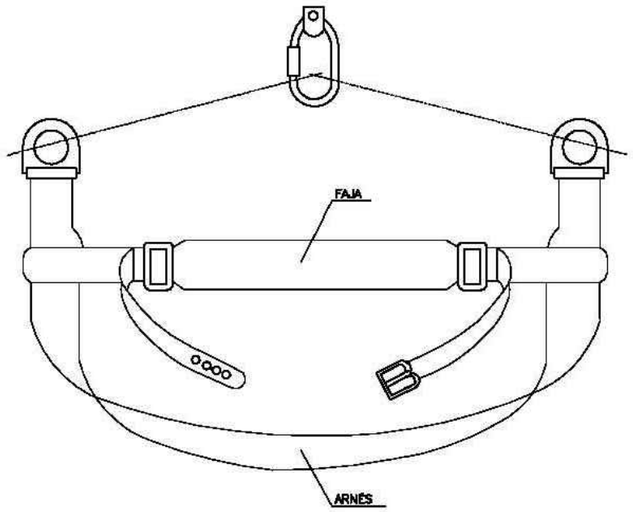
Feu Godoy Arquitectura

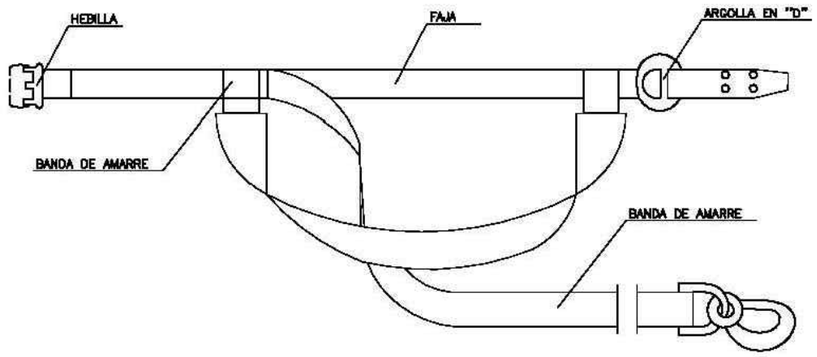
Carrer Dominics, 9 bxs 25280 Solsona
arquitectura@feugodoy.com | www.feugodoy.com | T 973115258

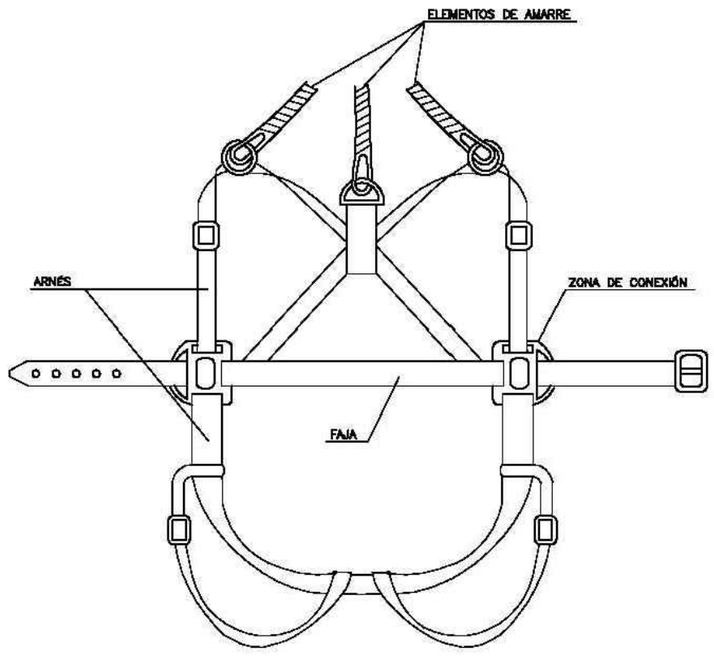
base_estat_inicial_can_modolell_plantes.dwg
Propietat de Feu i Godoy Arquitectes SLP. La utilització total o parcial d'aquest document, així com qualsevol reproducció o cessió a tercers, requereix la prèvia autorització expressa dels seus autors, quedant en tot cas prohibida qualsevol modificació unilateral del mateix.

CINTURÓN DE SEGURIDAD









base_estat_inicial_can_modolell_plantes.dwg
Propietat de Feu i Godoy Arquitectes SLP. La utilització total o parcial d'aquest document, així com qualsevol reproducció o cessió a tercers, requereix la prèvia autorització expressa dels seus autors, quedant en tot cas prohibida qualsevol modificació.

REFORMA I REHABILITACIÓ DEL CAN MODOLELL

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

JUNY 2022

Carrer Jaume Abril 2, Viladecans 08840 (Barcelona)
Ajuntament de Viladecans
Sala d'usos múltiples

PROTECCIONS INDIVIDUALS
Proteccions individuals (4)

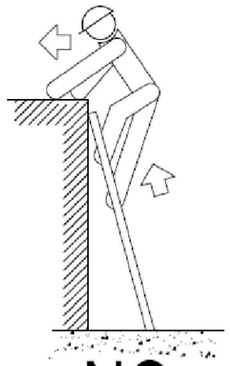
ESS09
A3 1:200

Arquitectes:
Anna Feu i Jordana
Carlos Godoy Bregolat

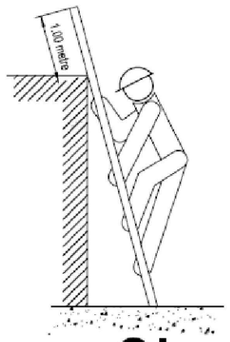
Feu i Godoy Arquitectura

Carrer Dominics, 9 bxs 25280 Solsona
arquitectura@feugodoy.com | www.feugodoy.com | T 973115258

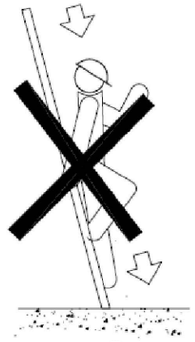
PRECAUCIONS EN L'ÚS D'ESCALES DE MÀ



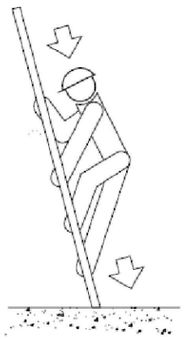
NO



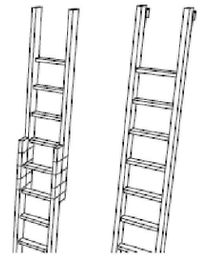
SI



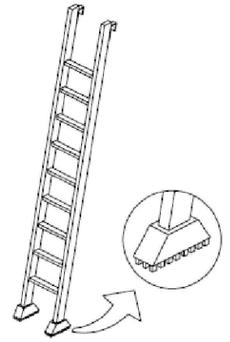
NO



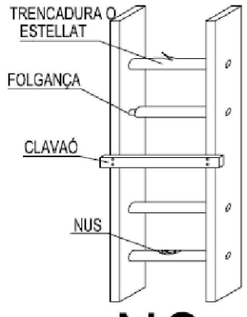
SI



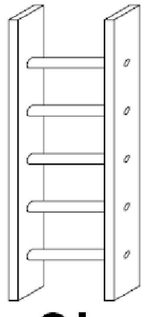
NO S'HA DE REALITZAR MAI L'EMPALMAMENT IMPROVISAT DE DOS ESCALES,



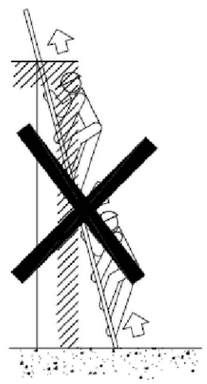
EQUIPAR LES ESCALES PORTÀTILS AMB BASES ANTI-RELLISCOSES PER A UNA MILLOR ESTABILITAT.



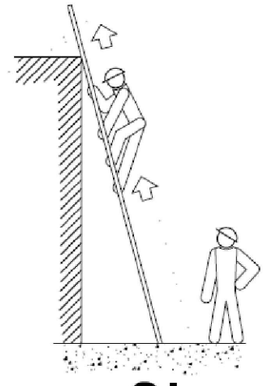
NO



SI

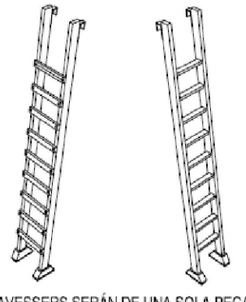


NO



SI

TOPALL I CADENA PER A IMPEDIR L'OBERTURA.



ELS TRAVESSERS SERÁN DE UNA SOLA PEÇA I ELS ESGLAONS ESTARAN BEN ENCAIXATS I NO CLAVATS.

REFORMA I REHABILITACIÓ DEL CAN MODOLELL

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

JUNY 2022

Carrer Jaume Abril 2, Viladecans 08840 (Barcelona)
Ajuntament de Viladecans
Sala d'usos múltiples

ESCALES DE MÀ

ESS10

A3 1:200

Arquitectes:
Anna Feu i Jordana
Carlos Godoy Bregolat

Feu Godoy Arquitectura

Carrer Dominics, 9 bxs 25280 Solsona
arquitectura@feugodoy.com | www.feugodoy.com | T 973115258

base_estat_inicial_can_modolell_plantes.dwg
Propietat de Feu i Godoy Arquitectes SLP. La utilització total o parcial d'aquest document, així com qualsevol reproducció o cessió a tercers, requerirà la prèvia autorització expressa dels seus autors, quedant en tot cas prohibida qualsevol modificació.

Colors de seguretat

Els colors de seguretat poden formar part d'una senyalització de seguretat o constituir-la per ells mateixos.

Color	Significat	Indicacions
Vermell	Senyal de prohibició	Comportament perillós
	Perill - Alarma	Stop. Aturada. Dispositius de desconnexió d'emergència. Evacuació
	Material i equips de lluita contra incendis	Identificació i localització
Groc / Groc ataronjat	Senyal d'advertència	Atenció, precaució, verificació
Blau	Senyal d'obligació	Comportament o acció específica. Obligació
Verd	Senyal de salvament o auxili	Portes, sortides, passadissos, llocs de salvament o d'auxili, locals
	Situació de seguretat	Retorn a la normalitat

Color de seguretat	Color de contrast	Exemple
Vermell	Blanc	
Groc o groc ataronjat	Negre	
Blau	Blanc	
Verd	Blanc	

A la norma ISO 3864-4 es defineixen les coordenades cromàtiques i els factors de luminància de cada color de seguretat i de contrast.

SENYALS D'OBLIGACIÓ

Són de forma rodona. El pictograma és blanc sobre un fons blau.

SENYALS DE SALVAMENT O SOCORS

La seva forma pot ser rectangular o quadrada i el pictograma és sempre blanc sobre fons verd.

SENYALS DE PROHIBICIÓ

Són de forma rodona. El pictograma és negre sobre fons blanc i el vorell i la banda transversal són vermells.

SENYALS D'EQUIPS DE LLUITA CONTRA INCENCIS

La seva forma pot ser rectangular o quadrada i el pictograma és sempre blanc sobre fons vermell.

SENYALS D'ADVERTÈNCIA

Tenen forma triangular. El pictograma és negre sobre fons groc amb el vorell negre. El senyal de "Perill en general" no es farà servir per advertir a les persones de l'existència de substàncies o mescles perilloses, a excepció dels casos en què s'utilitzi per indicar l'emmagatzematge de substàncies o mescles perilloses.

SENYALS DE SALVAMENT O SOCORS

Poden ser de forma rectangular o quadrada i el pictograma és blanc sobre fons verd

Direcció que s'ha de seguir (senyal indicatiu addicional als anteriors)

SENYALS GESTUALS

Significat	Descripció	Il·lustració	Significat	Descripció	Il·lustració
Començament. Atenció. Presa de comandament	Els braços estesos de forma horitzontal, els palmells de les mans cap endavant.		Retrocedir	Tots dos braços doblegats, els palmells de les mans cap a l'exterior, els avantbraços es mouen lentament allunyant-los del cos.	
Aturada. Interrupció. Fi del moviment	El braç dret estès cap amunt, el palmell de la mà dreta cap endavant.		Cap a la dreta: respecte a l'encarregat dels senyals	El braç dret estès més o menys en horitzontal, el palmell de la mà dreta cap avall, fa petits moviments lents que indiquen la direcció.	
Fi de les operacions	Les dues mans juntes a l'alçada del pit.		Cap a l'esquerra: respecte a l'encarregat dels senyals	El braç esquerre estès més o menys en horitzontal, el palmell de la mà esquerra cap avall, fa petits moviments lents que indiquen la direcció.	
Hissar	Braç dret estès cap amunt, el palmell de la mà dreta cap endavant, descrivint lentament un cercle.		Distància horitzontal	Les mans indiquen la distància.	
Baixar	Braç dret estès cap avall, el palmell de la mà dreta cap a l'interior, descrivint lentament un cercle.		Perill: parada d'emergència	Tots dos braços estesos cap amunt, els palmells de les mans cap endavant.	
Distància vertical	Les mans indiquen la distància		Ràpid	Els gestos codificats referits als moviments es fan amb rapidesa.	
Avançar	Tots dos braços doblegats, els palmells de les mans cap a l'interior, els avantbraços es mouen lentament cap el cos.		Lent	Els gestos codificats referits als moviments es fan molt lentament.	

CARTELL GENÈRIC ACCÉS ÀMBIT D'OBRA

REFORMA I REHABILITACIÓ DEL CAN MODOLELL

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

JUNY 2022

Carrer Jaume Abril 2, Viladecans 08840 (Barcelona)
Ajuntament de Viladecans
Sala d'usos múltiples

SENYALITZACIÓ D'OBRA

ESS11

A3 1:200

Arquitectes:
Anna Feu i Jordana
Carlos Godoy Bregolat

Feu9Godoy Arquitectura

Carrer Dominics, 9 bxs 25280 Solsona
arquitectura@feugodoy.com | www.feugodoy.com | T 973115258

base_estat_inicial_can_modolell_plantes.dwg
Propietat de Feu i Godoy Arquitectes SLP. La utilització total o parcial d'aquest document, així com qualsevol reproducció o cessió a tercers, requerirà la prèvia autorització expressa dels seus autors, quedant en tot cas prohibida qualsevol modificació unilateral del mateix.

ESS04 AMIDAMENTS I PRESSUPOST.

PRESSUPOST

Obra 01 ESS_CAN MODOLELL
Capítol 01 EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 (P - 1)	5,59	12,000	67,08
2	H141211D	u	Casc de seguretat per a senyalista, de polietilè, amb un pes màxim de 400 g, de material fotoluminiscent, homologat segons UNE-EN 812 (P - 2)	20,39	1,000	20,39
3	H1422120	u	Ulleres de seguretat antiimpactes polivalents utilitzables sobreposades a ulleres graduades, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, els ultraviolats, el ratllament i antiestàtic, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168 (P - 4)	5,87	2,000	11,74
4	H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168 (P - 3)	6,57	2,000	13,14
5	H1423230	u	Ulleres de seguretat per a tall oxiacetilènic, amb muntura universal de barnilla d'acer recoberta de PVC, amb visors circulars de 50 mm de D foscos de color DIN 5, homologades segons UNE-EN 175 i UNE-EN 169 (P - 5)	4,51	2,000	9,02
6	H142AC60	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175 (P - 6)	9,31	1,000	9,31
7	H142BB00	u	Pantalla facial per a protegir contra la projecció de partícules i a l'encebament d'arcs elèctrics, de policarbonat transparent, abatible i per a acoblar al casc amb arnès dielèctric (P - 7)	11,81	1,000	11,81
8	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458 (P - 8)	17,09	2,000	34,18
9	H1447005	u	Màscara de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 136 (P - 9)	10,07	8,000	80,56
10	H144E406	u	Filtre mixte contra gasos i partícules, homologat segons UNE-EN 14387 i UNE-EN 12083 (P - 10)	2,85	32,000	91,20
11	H1451110	u	Parella de guants per a ús general, amb palmell, artells, ungles i dits índex i polze de pell, dors de la mà i maniguet de cotó, folre interior, i subjecció elàstica al canell (P - 11)	1,44	16,000	23,04
12	H1455710	u	Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abrassió per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó, i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420 (P - 13)	2,47	16,000	39,52
13	H1457520	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420 (P - 14)	11,08	8,000	88,64
14	H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i màniga llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420 (P - 15)	8,83	2,000	17,66
15	H145F004	u	Parella de guants d'alta visibilitat pigmentats en color fosforescent per a estibadors de càrregues amb grua i/o senyalistes, homologats segons UNE-EN 471 i UNE-EN 420 (P - 16)	6,53	4,000	26,12
16	H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420 (P - 17)	18,71	8,000	149,68
17	H1452210	u	Parella de guants de tacte per a ús general, amb palmell i dors de la mà de pell flexible, dit índex sense costura exterior, i subjecció elàstica al canell (P - 12)	1,27	16,000	20,32
18	H1461110	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 (P - 18)	6,27	8,000	50,16

REHABILITACIÓ I RESTAURACIÓ DE LES ANTIGUES DEPENDÈNCIES DE LA CAMBRA AGRÀRIA,
TERRASSA POSTERIOR I ACTUACIONS PUNTUALS AL COS PRINCIPAL
DE CAN MODOLELL, SEU DE L´AJUNTAMENT DE VILADECANS
ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

PRESSUPOST

19	H1465376	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a soldador, resistents a la humitat, de pell rectificada adobada al crom, amb turmellera encoixinada, amb llengüeta de manxa de despreniment ràpid, puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 (P - 19)	17,84	8,000	142,72
20	H146J364	u	Parella de plantilles anticlaus de fleix d'acer de 0,4 mm de gruix, de 120 kg de resistència a la perforació, pintades amb pintures epoxi i folrades, homologades segons UNE-EN ISO 20344 i UNE-EN 12568 (P - 20)	2,43	8,000	19,44
21	H1471101	u	Cinturó de seguretat de subjecció, ajustable, classe A, de polièster i ferramenta estampada, amb corda de seguretat dotada de guardacaps metàl·lics i mosquetó d'acer amb virolla roscada, homologat segons CE (P - 21)	36,97	4,000	147,88
22	H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable (P - 22)	14,75	2,000	29,50
23	H148E800	u	Parell de polaines per a soldador, elaborat amb serratge (P - 38)	5,57	2,000	11,14
24	H148B580	u	Parell de maniguets amb protecció per a espatlla, per a soldador, elaborat amb serratge, homologats segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348 (P - 37)	18,00	2,000	36,00
25	H1488580	u	Davantal per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348 (P - 35)	16,71	2,000	33,42
26	H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354 (P - 23)	39,98	2,000	79,96
27	H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar (P - 24)	21,19	4,000	84,76
28	H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340 (P - 25)	24,16	8,000	193,28
29	H1481442	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340 (P - 26)	22,05	8,000	176,40
30	H1481654	u	Granota de treball per a soldadors i/o treballadors de tubs, de cotó sanforitzat (100%), color blau vergara, trama 320, amb butxaques interiors dotades de cremalleres metàl·liques, homologada segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348 (P - 27)	20,75	2,000	41,50
31	H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471 (P - 33)	14,53	8,000	116,24
32	H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340 (P - 34)	4,76	8,000	38,08
33	H1489580	u	Jaqueta per a soldador, de serratge, homologada segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348 (P - 36)	46,01	2,000	92,02
34	H1484110	u	Samarreta de treball, de cotó (P - 32)	2,53	16,000	40,48
35	H1483555	u	Pantalons de treball per a soldadors i/o treballadors de tubs, de cotó (100%), amb butxaques interiors dotades de cremalleres metàl·liques, homologats segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348 (P - 31)	7,74	8,000	61,92
36	H1483243	u	Pantalons de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologats segons UNE-EN 340 (P - 29)	7,69	8,000	61,52
37	H1483443	u	Pantalons de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologats segons UNE-EN 340 (P - 30)	7,69	8,000	61,52
38	H1482111	u	Camisa de treball, de cotó, amb butxaques exteriors (P - 28)	9,72	8,000	77,76

PRESSUPOST

TOTAL	**Capítol**		**01.01**		**2.309,11**
Obra			01	ESS_CAN MODOLELL	
Capítol			03	SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA	

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H1534001	u	Peça de plàstic en forma de bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures per a qualsevol diàmetre, amb desmuntatge inclòs (P - 47)	0,22	100,000	22,00
2	HBC1KJ00	m	Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària i amb el desmuntatge inclòs (P - 63)	5,19	30,000	155,70
3	H1522111	m	Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçària 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl·lic de 2,3´´, sòcol de post de fusta, ancorada al terreny amb daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs (P - 42)	13,46	20,000	269,20
4	H1521431	m	Barana de protecció per a escales, d'alçària 1 m, amb travesser de tauló de fusta fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs (P - 41)	6,32	100,000	632,00
5	H152M671	m	Barana de protecció prefabricada per a forats d'ascensor, d'alçària 1 m, fixada amb cargols d'ataconat als brancals de fàbrica i amb el desmuntatge inclòs (P - 46)	7,75	18,000	139,50
6	H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs (P - 40)	5,20	280,000	1.456,00
7	H152D801	m	Línia horitzontal per a l'ancoratge i desplaçament de cinturons de seguretat, amb corda de poliamida de 16 mm de D i dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat i amb el desmuntatge inclòs (P - 44)	10,38	25,000	259,50
8	HBB11111	u	Placa amb pintura reflectant triangular de 70 cm de costat, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 53)	49,56	1,000	49,56
9	HBBAA007	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 10 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 3 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 55)	28,30	1,000	28,30
10	HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 56)	32,20	1,000	32,20
11	HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit (P - 58)	5,07	1,000	5,07
12	HBBAC005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 57)	27,29	1,000	27,29
13	HX11X050	u	Enllumenat provisional de l'obra amb un nivell lumínic mínim de 250 lux. Inclou p.p. de cablejat fins a quadre elèctric i i amb un interruptor diferencial per planta i per línia de llum. (P - 82)	4,83	10,000	48,30
14	HBC19081	m	Cinta d'abalisament, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs (P - 61)	1,51	50,000	75,50
15	HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs (P - 64)	41,12	2,000	82,24
16	HBC12500	u	Con de plàstic reflector de 75 cm d'alçària (P - 60)	20,39	2,000	40,78
17	H6452131	m	Tanca d'alçària 2 m, de planxa nervada d'acer galvanitzat, pals de tub d'acer galvanitzat col·locats cada 3 m sobre daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs (P - 50)	29,64	66,000	1.956,24

REHABILITACIÓ I RESTAURACIÓ DE LES ANTIGUES DEPENDÈNCIES DE LA CAMBRA AGRÀRIA,
TERRASSA POSTERIOR I ACTUACIONS PUNTUALS AL COS PRINCIPAL
DE CAN MODOLELL, SEU DE L´AJUNTAMENT DE VILADECANS
ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

PRESSUPOST

18	H64Z1111	u	Porta de planxa preformada d'acer galvanitzat d'1 fulla batent d'1 m de llum de pas i 2 m d'alçària, bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl·lica i per a 2 usos, per a seguretat i salut i amb el desmuntatge inclòs (P - 51)	139,71	1,000	139,71
19	H64Z1311	u	Porta de planxa preformada d'acer galvanitzat de 2 fulla batent de 3 m de llum de pas i 2 m d'alçària, bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl·lica i per a 2 usos, per a seguretat i salut i amb el desmuntatge inclòs (P - 52)	322,13	1,000	322,13
20	H15A7001	u	Protector regulable per a serra circular, col·locat (P - 48)	214,83	4,000	859,32
21	H1523231	m	Barana de protecció en el perímetre del sostre, d'alçària 1 m amb travesser superior i intermedi de tub metàl·lic de 2,3´´, sòcol de post de fusta, fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs (P - 43)	7,41	50,000	370,50
22	H1510001	m2	Protecció horitzontal sota l'encofrat de sostres amb xarxa de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre i 80x80 mm de pas de malla, amb corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, unida a l'estructura de sotaponts de l'encofrat mitjançant ganxos metàl·lics cada metre, amb el desmuntatge inclòs (P - 39)	1,41	250,000	352,50
23	H152HAK1	m	Passadís de protecció d'amplària 2,5 m i 3 m d'alçària, amb suport metàl·lic, sostre de tauló i llata de fusta i laterals de tauler aglomerat de fusta i amb el desmuntatge inclòs (P - 45)	145,03	22,000	3.190,66
24	HBB20005	u	Senyal manual per a senyalista (P - 54)	13,64	1,000	13,64
25	HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 59)	45,75	1,000	45,75
26	HBC1GFNN	u	Llanterna de trànsit amb difusor, recarregable (P - 62)	42,61	2,000	85,22

TOTAL	**Capítol**		**01.03**		**10.658,81**
Obra			01	ESS_CAN MODOLELL	
Capítol			04	IMPLANTACIÓ PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA	

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	HQU1B350	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres (P - 66)	186,03	1,000	186,03
2	HQU1B130	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 2,4x2,6 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 1 inodor,2 dutxes,lavabo col·lectiu amb 1 aixeta i termos elèctric 50 litres (P - 65)	50,09	10,000	500,90
3	HQU1E350	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell (P - 70)	186,03	1,000	186,03
4	HQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada	79,77	10,000	797,70

PRESSUPOST

			i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (P - 67)			
5	HQU1D390	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (P - 68)	222,68	1,000	222,68
6	HQU1E150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell (P - 69)	53,03	10,000	530,30
7	HQUZM000	h	Mà d'obra per a neteja i conservació de les instal·lacions (P - 81)	19,91	32,000	637,12
8	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 75)	65,19	1,000	65,19
9	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 74)	99,92	1,000	99,92
10	HQU22301	u	Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0,4x0,5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 71)	49,49	8,000	395,92
11	HQU27902	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 73)	25,94	1,000	25,94
12	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 76)	41,69	2,000	83,38
13	HQUA1100	u	Farmaciola d'armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball (P - 77)	99,00	1,000	99,00
14	HQUA2100	u	Farmaciola portàtil d'urgència, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball (P - 78)	98,42	1,000	98,42
15	HQU25701	u	Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 72)	20,56	2,000	41,12

TOTAL Capítol 01.04 **3.969,65**

Obra 01 ESS_CAN MODOLELL
Capítol 05 DESPESES FORMACIÓ SEGURETAT PERSONAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H16F1004	h	Informació en Seguretat i Salut per als riscos específics de l'obra (P - 49)	19,71	40,000	788,40
2	HQUAP000	u	Curset de primers auxilis i socorrisme (P - 80)	175,83	1,000	175,83

TOTAL Capítol 01.05 **964,23**

Obra 01 ESS_CAN MODOLELL
Capítol 06 DESPESES CONTROL SALUT DEL PERSONAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	HQUAM000	u	Reconeixement mèdic (P - 79)	34,16	20,000	683,20

TOTAL Capítol 01.06 **683,20**

REHABILITACIÓ I RESTAURACIÓ DE LES ANTIGUES DEPENDÈNCIES DE LA CAMBRA AGRÀRIA,
TERRASSA POSTERIOR I ACTUACIONS PUNTUALS AL COS PRINCIPAL
DE CAN MODOLELL, SEU DE L´AJUNTAMENT DE VILADECANS
ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

RESUM DE PRESSUPOST

NIVELL 2 : Capítol			Import
Capítol	01.01	EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL	2.309,11
Capítol	01.03	SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA	10.658,81
Capítol	01.04	IMPLANTACIÓ PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA	3.969,65
Capítol	01.05	DESPESES FORMACIÓ SEGURETAT PERSONAL	964,23
Capítol	01.06	DESPESES CONTROL SALUT DEL PERSONAL	683,20
Obra	**01**	**ESS_CAN MODOLELL**	**18.585,00**
		18.585,00	

NIVELL 1 : Obra			Import
Obra	01	ESS_CAN MODOLELL	18.585,00
			18.585,00

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....		18.585,00
	Subtotal	18.585,00
		0,00
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	€	18.585,00

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

(DIVUIT MIL CINC-CENTS VUITANTA-CINC EUROS)

A Solsona, juny de 2022.

Anna Feu i Jordana (Col. 44.063-9)
FEU I GODOY ARQUITECTES, S.L.P.

Carlos Godoy Bregolat (Col. 53.129-4)

IV. DOCUMENTS COMPLEMENTARIS

DC2 PLA DE CONTROL DE QUALITAT

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Obra 01 Can Modolell
Capítol 01 Edificació
Titol 3 00 Treballs previs i d'implantació

PEGN-FG00 Recol·locació d'unitat exterior d'expansió directa a nova ubicació sobre suport. Inclou mà d'obra i material necessari per a realitzar correctaments els treballs i deixar en funcionament la instal·lació. (P - 469) 8,000 u

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JEV59704	Jornada o fracció de proves per a diferents elements de la instal·lació de climatització, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent les següents verificacions segons els tipus d'element: verificació de les dades de funcionament, en el cas d'equips i aparells; verificació de les temperatures de funcionament, en el cas de plantes refrigeradores; verificació del funcionament i del cabal de la reixeta, en el cas d'instal·lacions de climatització individuals; i verificació del cabal d'aigua recirculada, del salt tèrmic i de l'estanquitat, en el cas de torres de refrigeració. Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent	1,00	600,00	600,00	Si	1	0,000		1,0000	Tram
Total	**Treballs previs i d'implantació 01.01.00**			**600,00**						

Obra 01 Can Modolell
Capítol 01 Edificació
Titol 3 02 Moviment de terres

P2259-548K Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb una compactació del 95% del PM (P - 377) 361,000 m2

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J2VCR10P	Determinació 'in situ' de la humitat i la densitat pel mètode dels isòtops radioactius d'un sòl, segons la norma ASTM D 6938	15,00	13,79	206,85		1	25,000	M2	1,0000	Tram

Total	Moviment de terres 01.01.02	206,85

Obra	01	Can Modolell
Capítol	01	Edificació
Titol 3	03	Sistema estructural
Titol 4	01	Fonamentació i murs de contenció
Titol 5	01	Fonamentació

P353-BTBN Llosa de fonaments de formigó armat amb formigó per a lloses de fonaments, HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba, armat amb 70 kg/m3 d'armadura per a lloses de fonaments AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (P - 387) 1,200 m3

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J060770A	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3	3,00	100,25	300,75		3	100,000	M3	1,0000	Tram
J0B21103	Determinació de les característiques geomètriques d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	0,00	83,07	0,00	Si	1	0,000	KG	70,0000	Global
J0B25101	Determinació del límit elàstic per a una deformació romanent del 0.2%, resistència a la tracció, allargament i estricció d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	0,00	63,89	0,00	Si	1	40.000,000	KG	70,0000	Global
J0B28103	Assaig de doblegament-desdoblegament d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	0,00	18,13	0,00	Si	1	40.000,000	KG	70,0000	Global
J0B2G103	Determinació de l'àrea de la secció recta transversal equivalent d'una proveta d'acer per armar formigons, segons la norma UNE 36068	0,00	28,57	0,00	Si	1	40.000,000	KG	70,0000	Global

P352-FG00 Fonament de formigó armat HA-25/B/20/IIa abocat amb bomba, armat amb 35 kg/m3 d'armadura AP500 S d'acer en barres corrugades. Inclou ancoratges de les armadures longitudinals als fonaments existents, amb una longitud de 25cm, reblert amb resines epoxídiques. (P - 386) 1,600 m3

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J060770A	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3	1,00	100,25	100,25	Si	1	0,000	M3	1,0000	Tram
J0B21103	Determinació de les característiques geomètriques d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	0,00	83,07	0,00	Si	1	0,000	KG	70,0000	Global
J0B25101	Determinació del límit elàstic per a una deformació romanent del 0.2%, resistència a la tracció, allargament i estricció d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	0,00	63,89	0,00	Si	1	40.000,000	KG	70,0000	Global
J0B28103	Assaig de doblegament-desdoblegament d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	0,00	18,13	0,00	Si	1	40.000,000	KG	70,0000	Global
J0B2G103	Determinació de l'àrea de la secció recta transversal equivalent d'una proveta d'acer per armar formigons, segons la norma UNE 36068	0,00	28,57	0,00	Si	1	40.000,000	KG	70,0000	Global
Total	**Fonamentació 01.01.03.01.01**			**401,00**						

Obra	01	Can Modolell
Capítol	01	Edificació
Titol 3	03	Sistema estructural
Titol 4	01	Fonamentació i murs de contenció
Titol 5	02	Contenció

P4524-FG00 Mur de formigó armat, per a revestir amb una quantia d'encofrat 8 m2/m3, formigó HA-25/B/20/IIa abocat amb bomba i armadura AP500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 95 kg/m3 (P - 390) 2,400 m3

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul

J060770A	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3	1,00	100,25	100,25	Si	1	0,000	M3	1,0000	Tram
J0B21103	Determinació de les característiques geomètriques d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	0,00	83,07	0,00	Si	1	0,000	KG	70,0000	Global
J0B25101	Determinació del límit elàstic per a una deformació romanent del 0.2%, resistència a la tracció, allargament i estricció d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	0,00	63,89	0,00	Si	1	40.000,000	KG	70,0000	Global
J0B28103	Assaig de doblegament-desdoblegament d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	0,00	18,13	0,00	Si	1	40.000,000	KG	70,0000	Global
J0B2G103	Determinació de l'àrea de la secció recta transversal equivalent d'una proveta d'acer per armar formigons, segons la norma UNE 36068	0,00	28,57	0,00	Si	1	40.000,000	KG	70,0000	Global
Total	**Contenció 01.01.03.01.02**			**100,25**						

Obra	01	Can Modolell
Capítol	01	Edificació
Titol 3	03	Sistema estructural
Titol 4	02	Estructura
Titol 5	02	Estructura de coberta

P7D6-FG00 Pintat ignífug de perfils d'acer amb una capa d'imprimació per a pintura intumescent i tres capes de pintura intumescent, amb un gruix suficient per a garantir una R90 a l'element segons la seva massivitat. Inclòs certificat del material i aplicació. (P - 419) 294,890 m2

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J89ZSH0M	Determinació del gruix de pel.lícula del recobriment de pintura sobre un element metàl·lic, segons la norma UNE-EN ISO 2808, per a un nombre mínim de determinacions conuntes igual o superior a 15	30,00	15,05	451,50	Si	30	0,000		1,0000	Tram

14LMFG01 Formació de sostre 15 cm de gruix total, amb planxes col·laborants d'acer galvanitzat, de gruix 0,75 mm tipus HIANSA MT-60 o equivalent; amb armat d'una barra d'acer corrugat AP500 S de diàmetre 12 mm en cada vall; armadura AP500 T en malles electrosoldades de 20x20 cm, 8 i 8 mm de D i una quantia de 0,066 m3/m2 de formigó per a 235,550 m2

sostres amb elements resistents industrialitzats, HA-25/B/20/IIa de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat amb bomba. (P - 1)

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J060770A	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3	3,00	100,25	300,75	Si	3	0,000	M3	1,0000	Tram
J0B21103	Determinació de les característiques geomètriques d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	0,00	83,07	0,00	Si	1	0,000	KG	3,6100	Global
J0B25101	Determinació del límit elàstic per a una deformació romanent del 0.2%, resistència a la tracció, allargament i estricció d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	0,00	63,89	0,00	Si	1	0,000	KG	1,0000	Global
J0B28103	Assaig de doblegament-desdoblegament d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	0,00	18,13	0,00	Si	1	0,000	KG	1,0000	Global
J0B2G103	Determinació de l'àrea de la secció recta transversal equivalent d'una proveta d'acer per armar formigons, segons la norma UNE 36068	0,00	28,57	0,00	Si	1	40.000,000	KG	1,0000	Global
Total	**Estructura de coberta 01.01.03.02.02**			**752,25**						

Obra	01	Can Modolell
Capítol	01	Edificació
Titol 3	03	Sistema estructural
Titol 4	02	Estructura
Titol 5	03	Sostre planta baixa

P7D6-FG00 Pintat ignífug de perfils d'acer amb una capa d'imprimació per a pintura intumescent i tres capes de pintura intumescent, amb un gruix suficient per a garantir una R90 a l'element segons la seva massivitat. Inclòs certificat del material i aplicació. (P - 419) 14,518 m2

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul

J89ZSH0M	Determinació del gruix de pel.lícula del recobriment de pintura sobre un element metàl·lic, segons la norma UNE-EN ISO 2808, per a un nombre mínim de determinacions conuntes igual o superior a 15	7,00	15,05	105,35	Si	7	0,000		1,0000	Tram

P459B-FG00 Sostre unidireccional de cantell 36+5 cm i intereix aprox. de 2 m per a una llum màxima de 8.00 m entre suports i una alçada d'apuntalament de fins a 5m. Inclou: 167,500 m2
- Revoltó ceràmic de maó de pla, un gruix de maó massís d'elaboració manual, d'una cara vista, col·locat amb morter ciment 1:4
- Apuntalament per a la fase de muntatge i formigonat.
- Armadura AP500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 5 kg/m2, inclós lligams, cavalcaments, separadors i armadura de muntatge.
- Malla electrosoldada AP500 T de 15x30 cm, 6 i 6 mm de D.
- Formigonat de capa de compressió de 5 cm de gruix amb formigó HA-25/B/20/IIa amb mitjans adequats, vibrat i curat.

(Estrcutura de bigues metàl·liques incloses en partides externes)
(P - 392)

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J060770A	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3	3,00	100,25	300,75		3	100,000	M3	0,1000	Tram
J0B21103	Determinació de les característiques geomètriques d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	1,00	83,07	83,07	Si	1	0,000	KG	15,0000	Global
J0B22304	Assaigs complets d'una proveta de malla electrosoldada de dos calibres per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-2	1,00	345,84	345,84		1	40.000,000	KG	2,4414	Global
J0B25101	Determinació del límit elàstic per a una deformació romanent del 0.2%, resistència a la tracció, allargament i estricció d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	1,00	63,89	63,89	Si	1	40.000,000	KG	15,0000	Global
J0B28103	Assaig de doblegament-desdoblegament d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	1,00	18,13	18,13	Si	1	40.000,000	KG	15,0000	Global
J0B2A205	Assaig de desenganxament dels nusos d'una proveta de malla electrosoldada per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-2	1,00	56,69	56,69		1	40.000,000	KG	2,4414	Global

J0B2G103	Determinació de l'àrea de la secció recta transversal equivalent d'una proveta d'acer per armar formigons, segons la norma UNE 36068	1,00	28,57	28,57	Si	1	40.000,000	KG	15,0000	Global
Total	**Sostre planta baixa 01.01.03.02.03**			**1.002,29**						

Obra 01 Can Modolell
Capítol 01 Edificació
Titol 3 04 Sistemes d'envolvent i d'acabats exteriors
Titol 4 01 Terres en contacte amb el terreny

P93M-3G1U Solera de formigó HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, de gruix 15 cm, abocat amb bomba (P - 436) 361,000 m2

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J060770A	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3	3,00	100,25	300,75		3	100,000	M3	0,1550	Tram
Total	**Terres en contacte amb el terreny 01.01.04.01**			**300,75**						

Obra 01 Can Modolell
Capítol 01 Edificació
Titol 3 04 Sistemes d'envolvent i d'acabats exteriors
Titol 4 02 Façanes
Titol 5 02 Obertures

P6M0-BE01 Be-01 2,000 ut

Subministrament i muntatge de fusteria exterior de perfileria d'acer amb ruptura del pont tèrmic, acabat lacat al forn color a definir per la DF, per a un buit d'obra aproximat de 430x300 cm (mides a comprovar a obra); formada per una tarja fixa vidriada amb punt rodó superior (segons escandall de projecte); executada amb perfils d'acer JANSEN de la sèrie JANISOL o equivalent format per perfils d'acer qualitat S250GD+ZF100RA-O segons l'EN 10346laminats en fred, de 1,5 mm de gruix i 60 mm de profunditat, i tractat Sendzimir (zincat en calent) segons la norma UNE 37-508, a exterior i interior del perfil. Trencament de pont tèrmic de 15mm entre elements de perfil mitjançant ànimes continues en material poliamida amb fibra de vidre. Jonqueres clipats sobre cargols ocults autoperforants.

Prestacions:
Permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207 Classe 4

Estanqueïtat a l'aigua segons UNE-EN 12208 Classe 9A
Resistència a pressió del vent segons UNE-EN 12210 Classe C5
Transmitància del marc (U) 1,4 W/m2K
Aïllament acústic (CTE DB-HR) 30 dBA
Resistència al impacte (CTE DB-SUA2) 2 (B) 2

Inclòs:
- Subministrament i muntatge de bastiments d'acer galvanitzat tipus tub de 60x60 cm, fixats mecànicament a paraments.
- Perfil compressible perimetral de la fusteria per al correcte segellat entre la fusteria i el parament d'obra.
- Vidre aïllant amb càmara tipus (ext-int) 55.1/16/44.1 (amb argó) factor solar g=0,37.
- Segellats perimetrals entre la fusteria i el parament.

(P - 404)

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J6V11252	Prova d'estanquitat ´´in situ´´ de façana lleugera, pel mètode de ruixament directe i escorriment d'aigua, segons la norma UNE-EN 13051	1,00	250,00	250,00		1	1.000,000	M2	1,0000	Tram
Total	**Obertures 01.01.04.02.02**			**250,00**						

Obra 01 Can Modolell
Capítol 01 Edificació
Titol 3 04 Sistemes d'envolvent i d'acabats exteriors
Titol 4 03 Cobertes

1511FG02 Coberta plana transitable formada per: 403,100 m2

- Formació de pendents amb formigó cel·lular sense granulat, de densitat 300 kg/m3, de 5 cm de gruix mitjà.
- Barrera de vapor/estanquitat amb una pel·lícula d'emulsió bituminosa tipus EB, amb una dotació <= 2 kg/m2, aplicada en dues capes.
- Làmina impermeable formada per làmina de betum modificat LBM (SBS), amb armadura de feltre de polièster no teixit i reforçat de 3kg/m2, tipus POLITABER COMBI30 o equivalent.
- Làmina superior d'acabat de betum modificat LBM (SBS) de 4kg/m2, amb armadura de feltre de polièster no teixit i reforçat, tipus POLITABER COMBI40 o equivalent, de color fosc.
- Capa separadora de geotèxtil.
- Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 100 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 5,714 i 5,161 m2.K/W, amb la superfície llisa i cantell mitjamossa, col·locada sense adherir.
- Geotèxtil format per feltre de polipropilè teixit de 140 a 190 g/m2, col·locat sense adherir.
- Capa de protecció de morter.

- Acabat de terrat amb paviment de rajola ceràmica fina d'elaboració mecànica, amb acabat fi, de color vermell i de 28x14 cm, col·locat amb morter mixt 1:2:10

Inclou part proporcional de formació de minvells amb paraments verticals amb el corresponent reforç de la impermeabilitzatció; peça especial de minvell de gres del mateix tipus que el paviment; bonera sifònica de 110 mm de diàmetre connectada a xarxa de sanejament pluvial amb tapa antigrava metàl·lica adherida sobre làmina bituminosa en calent.

(P - 2)

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J5V11151	Prova d'estanquitat de coberta plana impermeabilitzada amb làmines bituminoses modificades, segons la norma UNE 104401, incloent la realització d'inspecció i informe final.	1,00	460,24	460,24	Si	1	0,000		1,0000	Tram
Total	**Cobertes 01.01.04.03**			**460,24**						

Obra 01 Can Modolell
Capítol 01 Edificació
Titol 3 05 Sistemes de compartimentació i d'acabats interiors
Titol 4 02 Compartimentació interior horitzontal
Titol 5 01 Cel rasos

P84J-FG00 S1 194,000 m2
Fals sostre de plaques de guix laminat tipus Ecophon Focus Ds o equivalent. Plaques de 2000x600 amb estructura de perfils oculta T24. Superfície Akutex FT amb nucli de llana de vidre color a definir per la D.F. (P - 425)

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J84ZE205	Assaig estàtic de tracció de la subestructura del cel ras, segons la norma UNE-EN 13964, per a un número igual o superior a 8	1,00	75,75	75,75	Si	1	0,000	Nul	1,0000	Estadístic
Total	**Cel rasos 01.01.05.02.01**			**75,75**						

Obra 01 Can Modolell

Capítol	01 Edificació
Titol 3	06 Sistema de condicionament i insal·lacions
Titol 4	04 Sanejament
Titol 5	01 Aigües Fecals

ED116271 Desguàs d'aparell sanitari amb tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, de DN 40 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró (P - 36) 30,000 m

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JDV11115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat parcial d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.1) CTE DB-HS	1,00	479,47	479,47	Si	1	0,000		1,0000	Tram

ED116771 Desguàs d'aparell sanitari amb tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, de DN 110 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró (P - 38) 57,000 m

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JDV11115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat parcial d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.1) CTE DB-HS	1,00	479,47	479,47	Si	1	0,000		1,0000	Tram

ED7K33ZZ Clavegueró amb tub de polipropilè de paret tricapa per a sanejament sense pressió, de DN 125 mm i de SN 8 (8 kN/m2) de rigidesa anular, sobre llit de sorra de 15 cm de gruix (P - 44) 15,000 m

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JDV11115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat parcial d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.1) CTE DB-HS	1,00	479,47	479,47	Si	1	0,000		1,0000	Tram
Total	**Aigües Fecals 01.01.06.04.01**			**1.438,41**						

Obra	01 Can Modolell
Capítol	01 Edificació
Titol 3	06 Sistema de condicionament i insal·lacions

Titol 4	04	Sanejament
Titol 5	02	Aigües Pluvials

ED7K33ZZ Clavegueró amb tub de polipropilè de paret tricapa per a sanejament sense pressió, de DN 125 mm i de SN 8 (8 kN/m2) de rigidesa anular, sobre llit de sorra de 15 cm de gruix (P - 44) 75,000 m

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JDV11115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat parcial d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.1) CTE DB-HS	1,00	479,47	479,47	Si	1	0,000		1,0000	Tram
Total	**Aigües Pluvials 01.01.06.04.02**			**479,47**						

Obra	01	Can Modolell
Capítol	01	Edificació
Titol 3	06	Sistema de condicionament i insal·lacions
Titol 4	05	Instal.lacions tèrmiques
Titol 5	01	Maquinària

EED2VRV1 BC01: Bomba de calor LG ARUM200LTE5 o equivalent. 1,000 u

Bomba de calor, formada per 2 mòduls, per a sistemes de VRV i amb les següents característiques tècniques:

POTÈNCIA:

Potència frigorífica: 56,00 kW
Potència calorífica: 63,00 kW

CONSUMS I RENDIMENTS:

Consum en fred: 15,16 kW
Consum en calor: 17,02 kW
EER: 4,91
COP: 4,85
ESEER: 7,48

VENTILADORS:

Nombre: 2
Cabal d'aire: 420 m3/min
Pressió estàtica disp: 80 Pa

COMPRESSORS:

Tipus: HSS
Nombre: 2
Refrigerant: R410a
Circuits frigorífics: 2

Inclou les lonetes de coutxú antivibratóries.

Instal·laca, connectada i comprovada. (P - 64)

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JEV59704	Jornada o fracció de proves per a diferents elements de la instal·lació de climatització, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent les següents verificacions segons els tipus d'element: verificació de les dades de funcionament, en el cas d'equips i aparells; verificació de les temperatures de funcionament, en el cas de plantes refrigeradores; verificació del funcionament i del cabal de la reixeta, en el cas d'instal·lacions de climatització individuals; i verificació del cabal d'aigua recirculada, del salt tèrmic i de l'estanquitat, en el cas de torres de refrigeració. Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent	1,00	600,00	600,00	Si	1	0,000		1,0000	Tram

EED2VRV2 EV02: Recuperador LG LZ-H080GXH0 o equivalent. 5,000 u

Recuperador entàlpic amb bateria d'expansió directa i humectació, per a sistema d'expansió directa tipus VRV, i amb les següents característiques tècniques:

EFICIÈNCIA:

Eficiència temperatura: 82/84%
Eficiència entalpia:60/63% (en fred) i 71/73% (en calor)

CONSUMS:

Consum en fred: 0,48 kW
Consum en calor: 0,48 kW

VENTILADORS:

Nombre: 1
Cabal d'aire: 800 m3/min
Pressió estàtica disp: 110 Pa

CAPACITAT D'HUMECTACIÓ:

Capacitat humectació: 5,40 Kg/h

Instal·laca, connectada i comprovada. (P - 65)

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JEV7C904	Jornada o fracció de proves finals d'estanquitat i evacuació de fums de la instal·lació de ventilació, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent	1,00	600,00	600,00	Si	1	0,000		1,0000	Tram
Total	**Maquinària 01.01.06.05.01**			**1.200,00**						

Obra	01	Can Modolell
Capítol	01	Edificació
Titol 3	06	Sistema de condicionament i insal·lacions
Titol 4	08	Instal.lacions elèctriques
Titol 5	01	Instal.lacions elèctriques

EG410020 Subministrament i col·locació de quadre de distribució principal GENERAL DE ZONA Q.PB/E, segons esquemes unifilars, format por armari envolvent , combinable amb plafons de xapa tractada de 15/10 sobre estructura de perfil perforat, porta frontal amb pany, plafons de tancament, plaques, soports, perfils, bornes, repartidors i tapes, contenint en el seu interior els mecanismes de comandament i protecció grafiats en esquema corresponent (interruptors automàtics, diferencials contactors, temportizador, transformadors, etc), acabat amb pintura EPOXY-POLIESTER, amb tots els seus elements i accessoris per al seu connexionat. alimentació elèctrica a tots els quadres secundaris de les urgències. REFERÈNCIA: CUADRO Q.PB dimensions 2000x800x250 mm . MARCA/MODELO: ABB O EQUIVALENT, inclou Analizador de xarxa , COMPLETAMENT INSTAL·LAt, ETIQUETAt Y COMPROVAT. (P - 165) — 1,000 u

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul

JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	1,00	600,00	600,00	Si	1	0,000	1,0000	Global

EGD1222Z Piqueta de connexio a terra d'acer i recobriment de coure, de 2000 mm de llargaria, de 14,6 mm de diametre, 300 micres i clavada a terra (P - 182) 4,000 u

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGVD9D01	Jornada o fracció de proves finals de servei i inspeccions de la instal·lacio de xarxa de terres, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent.	1,00	600,00	600,00	Si	1	0,000		1,0000	Global
Total	**Instal.lacions elèctriques 01.01.06.08.01**			**1.200,00**						

Obra	01	Can Modolell
Capítol	01	Edificació
Titol 3	06	Sistema de condicionament i insal·lacions
Titol 4	08	Instal.lacions elèctriques
Titol 5	02	Plaques Fotovoltaiques

EGDZQUIM Posta a terra de la instal·lació fotovoltaica tipus Ingesco o equivalent, formada per electrodes de gran durabilitat i màxim rendiment, equipada amb un sistema "d'automanteniment", registrable, sense necessitat d'obra civil, fiable, segura, amb gran capacitat d'absorció de possibles descàrregues, mínima impedància al xoc en corrent d'alta freqüència amb la màxima superfície de contacte amb el terreny. (P - 183) 1,000 u

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGVD9D01	Jornada o fracció de proves finals de servei i inspeccions de la instal·lacio de xarxa de terres, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent.	0,00	600,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

Total	**Plaques Fotovoltaiques 01.01.06.08.02**	**0,00**

Obra	01	Can Modolell
Capítol	01	Edificació
Titol 3	06	Sistema de condicionament i insal·lacions
Titol 4	09	Enllumenat

EH61EST1 Lluminària d'emergència estanca de Daisalux serie Nova LD N8 o equivalent, con una autonomia de 1 hora, 435 lumens, amb , làmpada ILMLed, amb batería Ni-Cd, amb base i reflector fabricat en policarbonat transparent mate, Grau de protecció: IP44 IK04, classe d'aillament II. Instal·lada i comprovada. (P - 198) 4,000 u

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JHV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'enllumenat, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents tipus d'enllumenat i paràmetres: enllumenat en zones de circulació (nivells mínims d'il·luminació), enllumenat en zones d'emergència (nivells mínims d'il·luminació, grau d'assoliment d'il·luminació en funció del temps transcorregut i luminància en equips, quadres i instal·lacions manuals) i enllumenat de els senyals de seguretat (il·luminació de les senyals de seguretat). Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent.	1,00	750,00	750,00	Si	1	0,000		1,0000	Tram
Total	**Enllumenat 01.01.06.09**			**750,00**						

Obra	01	Can Modolell
Capítol	01	Edificació
Titol 3	06	Sistema de condicionament i insal·lacions
Titol 4	10	Telecomunicacions
Titol 5	02	Rack, dades(cablejat estructurat)

EP74RACK Rack de 42U Série CR d'alçada 42 U , Ample 800 i fons 800 mm., referència 542-4288-GSBF de Excell o equivalent, fabricat en acer galvanitzat, porta davantera DE VIDRE, porta posterior de metall, Panells laterals extraibles que proporciona un accés de 360 graus. Accés de cables tant per la part superior com a inferior amb raspall d'entrada. Color disponible negre RAL9004 i gris perla RAL9002 capacitat màxima de càrrega de 600 kg, subministrat amb rodes i suports de fixació. Conforme a les normatives : ANSI/EIA-310-E, IEC 60297-2, DIN 41494 part 1 & 7. col·locat (P - 299) 1,000 u

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JPV79E06	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació de veu i dades, realització de les proves segons les exigències del Projecte, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent	1,00	600,00	600,00	Si	1	0,000		1,0000	Global
Total	**Rack, dades(cablejat estructurat) 01.01.06.10.02**			**600,00**						

Obra	01	Can Modolell
Capítol	01	Edificació
Titol 3	06	Sistema de condicionament i insal·lacions
Titol 4	12	Protecció contra incendi
Titol 5	01	Protecció contra incendi

EM12DV12 Central analògica de detecció de incendis compacta fins 32 llaços model CAD-250 de DETNOV o equivalent. Central modular de detecció de incendis analògica ampliable fins 32 llaços mitjançant targetes de 2 llaços (TBUD-250) i caixa d'expansió (CAD-250-B). No incorpora llaços de detecció. Pantalla tàctil de 10´´ amb gestió gràfica. 2048 zones, 256 àrees i 1024 grups. Registre històric de 1.000.000 esdeveniments. Software de configuració i manteniment gratuïts, configuració mitjançant port USB o Ethernet. 2 sortides de sirenes supervisades i 2 sortides de relés lliures de tensió en placa. Sortida auxiliar de 24 V 500 mA. Connectable a xarxa (T-Network) de 64 centrals analògics mitjançant RS485 (TMB-252) o fibra òptica (TMBFI-252) no incloses. Port Ethernet en placa mare per a programació i telemanteniment remot, compatible con Detnov Cloud i sortida Modbus IP. Cabina metàl·lica. Multilingüe. Certificat CPR EN 54-2 i EN 54-4. Precisa de 2 bateries BTD- 1224 no incloses. Dimensiones: 533 x 453 x 212 mm. Totalment instal·lada, programada i funcionant. Inclòs posta en marxa amb la certificació i diagnòstic dels circuits analògics mitjançant l'entrega de dades obtingudes del verificador de llaços. (P - 253)

1,000 u

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JMV19802	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació de protecció al foc, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el CTE, incloent la verificació de com a mínim els següents elements i paràmetres: boques d'incendi equipades amb mànegues semirigides o plantes (manòmetre de pressió); hidrants, columna seca (estanquitat i pressió a la ret.), ventiladors dels sistemes d'extracció de fum de les cuines (potència superior a 20 Kw), ventilació dels recorreguts protegits mitjançant sistema de pressió diferencial i sistema de control de fums d'incendi a aparcaments. Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent	1,00	600,00	600,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

Total	Protecció contra incendi 01.01.06.12.01	600,00

Obra	01	Can Modolell
Capítol	01	Edificació
Titol 3	06	Sistema de condicionament i insal·lacions
Titol 4	14	Altres instal·lacions de protecció i seguretat
Titol 5	01	Sistema contra intrusions

EMD3AH41 Central de intrusió i control d'accessos GALAXY C048-D-E1 de Honeywell o equivalent. Dimensió Grau 3. 16 Zones ampliable fins 48 zones mitjançant expansors externs tipus RIO (4), suport fins 8 lectors d'accessos (4 expansors DCM), 1 bus de expansió. RS485, 8 sortides de relé, fins 8 teclats de control (3 amb lector de proximitat), fins 8 particions (grups), 19 calendaris, 100 usuaris, 64 enllaços (macros) i 1000 esdeveniments, comunicador telefònic RTB integrat, mòdul TCP/IP opcional, caixa metàl·lica amb font d'alimentació 220 VAC, 12VDC, 2,5 A, espai per a 2 bateries. EN50131-6 Grau 3 classe ambiental II. Instal·lada i comprovada. (P - 264) 1,000 u

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JMVD9E06	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'antiintrusió, realització de les proves segons les exigències del Projecte, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent	1,00	600,00	600,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

Total	Sistema contra intrusions 01.01.06.14.01	600,00

Obra	01	Can Modolell
Capítol	02	Exteriors
Titol 3	02	Moviment de terres

P2259-548K Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb una compactació del 95% del PM (P - 377) 423,000 m2

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J2VCR10P	Determinació 'in situ' de la humitat i la densitat pel mètode dels isòtops radioactius d'un sòl, segons la norma ASTM D 6938	17,00	13,79	234,43		1	25,000	M2	1,0000	Tram

Total	**Moviment de terres 01.02.02**	**234,43**

Obra	01	Can Modolell
Capítol	02	Exteriors
Titol 3	03	Pavimentació i acabats
Titol 4	01	Solera pati

P93M-3G1U Solera de formigó HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, de gruix 15 cm, abocat amb bomba (P - 436) 44,000 m2

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J060770A	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3	1,00	100,25	100,25	Si	1	0,000		1,0000	Tram
Total	**Solera pati 01.02.03.01**			**100,25**						

Obra	01	Can Modolell
Capítol	02	Exteriors
Titol 3	03	Pavimentació i acabats
Titol 4	03	Recuperació de pou

K223FG01 Buidat manual de material compacte de reblert de pou, realitzat amb mitjans manuals i càrrega manual sobre contenidor (P - 322) 0,750 m3

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
ZZZZ	Assaigs diversos a definir epr la DF durant el procés d'obra no previstos al PCQ inicial	1,00	648,06	648,06	Si	1	0,000		1,0000	Tram
Total	**Recuperació de pou 01.02.03.03**			**648,06**						

RESUM DEL PLA DE CONTROL

Planejament

Tram	Camí Ordinal	Descripció	Import Obra	Import PCQ	%
NIVELL 6: Titol 5 (1)					
Titol 5 (1)	01.01.06.05.16.01	INTERFACE USUARI SERVIDOR WEB	9.510,00	0,00	0,00
Titol 5 (1)	01.01.06.05.16.02	SISTEMA VRF	4.106,59	0,00	0,00
Titol 5 (1)	01.01.06.05.16.03	SISTEMA SOL RADIANT	4.504,41	0,00	0,00
Titol 5 (1)	01.01.06.05.16.07	Electricitat del clima	14.410,42	0,00	0,00
Titol 5	**01.01.06.05.16**	**Regulació del Clima**	**32.531,42**	**0,00**	**0,00**
			32.531,42	**0,00**	**0,00**
NIVELL 5: Titol 5					
Titol 5	01.01.03.01.01	Fonamentació	10.440,35	401,00	3,84
Titol 5	01.01.03.01.02	Contenció	1.847,38	100,25	5,43
Titol 4	**01.01.03.01**	**Fonamentació i murs de contenció**	**12.287,73**	**501,25**	**4,08**
Titol 5	01.01.03.02.01	Murs existents	21.827,03	0,00	0,00
Titol 5	01.01.03.02.02	Estructura de coberta	87.781,03	752,25	0,86
Titol 5	01.01.03.02.03	Sostre planta baixa	60.676,27	1.002,29	1,65
Titol 5	01.01.03.02.04	Consolidació de voltes	18.864,70	0,00	0,00
Titol 5	01.01.03.02.05	Estintolaments	12.248,30	0,00	0,00
Titol 4	**01.01.03.02**	**Estructura**	**201.397,33**	**1.754,54**	**0,87**
Titol 5	01.01.04.02.01	Part massissa	17.121,16	0,00	0,00
Titol 5	01.01.04.02.02	Obertures	92.263,62	250,00	0,27
Titol 5	01.01.04.02.03	Elements de protecció	27.430,68	0,00	0,00
Titol 5	01.01.04.02.04	Acabats exteriors	45.154,24	0,00	0,00
Titol 4	**01.01.04.02**	**Façanes**	**181.969,70**	**250,00**	**0,14**
Titol 5	01.01.05.01.01	Part massissa	40.863,80	0,00	0,00
Titol 5	01.01.05.01.02	Obertures	18.592,21	0,00	0,00
Titol 5	01.01.05.01.04	Acabats interiors	10.292,50	0,00	0,00
Titol 4	**01.01.05.01**	**Compartimentació interior vertical**	**69.748,51**	**0,00**	**0,00**
Titol 5	01.01.05.02.01	Cel rasos	23.771,68	75,75	0,32
Titol 5	01.01.05.02.02	Acabats interiors	5.458,09	0,00	0,00
Titol 5	01.01.05.02.03	Paviments	92.710,66	0,00	0,00
Titol 4	**01.01.05.02**	**Compartimentació interior horitzontal**	**121.940,43**	**75,75**	**0,06**
Titol 5	01.01.06.03.01	Escomesa	3.768,97	0,00	0,00
Titol 5	01.01.06.03.02	Instal.lació d'aigua freda/calenta	11.927,13	0,00	0,00
Titol 5	01.01.06.03.03	Sanitaris	8.500,04	0,00	0,00
Titol 4	**01.01.06.03**	**Instal.lacions d'aigües (Fontaneria)**	**24.196,14**	**0,00**	**0,00**
Titol 5	01.01.06.04.01	Aigües Fecals	7.638,63	1.438,41	18,83
Titol 5	01.01.06.04.02	Aigües Pluvials	5.435,11	479,47	8,82
Titol 4	**01.01.06.04**	**Sanejament**	**13.073,74**	**1.917,88**	**14,67**
Titol 5	01.01.06.05.01	Maquinària	119.314,43	1.200,00	1,01
Titol 5	01.01.06.05.02	Instal·lació hidràulica	35.365,11	0,00	0,00
Titol 5	01.01.06.05.03	Instal·lació de conductes	28.769,70	0,00	0,00
Titol 5	01.01.06.05.04	Línies frgorífiques	9.838,46	0,00	0,00
Titol 5	01.01.06.05.16	Regulació del Clima	32.531,42	0,00	0,00
Titol 4	**01.01.06.05**	**Instal.lacions tèrmiques**	**225.819,12**	**1.200,00**	**0,53**
Titol 5	01.01.06.08.01	Instal.lacions elèctriques	93.173,39	1.200,00	1,29
Titol 5	01.01.06.08.02	Plaques Fotovoltaiques	26.859,67	0,00	0,00
Titol 4	**01.01.06.08**	**Instal.lacions elèctriques**	**120.033,06**	**1.200,00**	**1,00**
Titol 5	01.01.06.10.02	Rack, dades(cablejat estructurat)	15.922,32	600,00	3,77
Titol 4	**01.01.06.10**	**Telecomunicacions**	**15.922,32**	**600,00**	**3,77**
Titol 5	01.01.06.12.01	Protecció contra incendi	11.926,12	600,00	5,03
Titol 5	01.01.06.12.02	Comportes Tallafocs	851,33	0,00	0,00
Titol 4	**01.01.06.12**	**Protecció contra incendi**	**12.777,45**	**600,00**	**4,70**

REHABILITACIÓ I RESTAURACIÓ DE LES ANTIGUES DEPENDÈNCIES DE LA CAMBRA AGRÀRIA,
TERRASSA POSTERIOR I ACTUACIONS PUNTUALS AL COS PRINCIPAL
DE CAN MODOLELL, SEU DE L´AJUNTAMENT DE VILADECANS
Feu i Godoy Arquitectes, SLP

RESUM DEL PLA DE CONTROL

Planejament

Tram	Camí Ordinal	Descripció	Import Obra	Import PCQ	%
Titol 5	01.01.06.14.01	Sistema contra intrusions	8.737,69	600,00	6,87
Titol 4	**01.01.06.14**	**Altres instal·lacions de protecció i seguretat**	**8.737,69**	**600,00**	**6,87**
Titol 5	01.01.06.17.01	Ajudes de paleteria	2.996,47	0,00	0,00
Titol 5	01.01.06.17.02	Legalitzacions	3.066,33	0,00	0,00
Titol 4	**01.01.06.17**	**Varis**	**6.062,80**	**0,00**	**0,00**
			1.013.966,02	**8.699,42**	**0,86**
NIVELL 4: Titol 4					
Titol 4	01.01.03.01	Fonamentació i murs de contenció	12.287,73	501,25	4,08
Titol 4	01.01.03.02	Estructura	201.397,33	1.754,54	0,87
Titol 3	**01.01.03**	**Sistema estructural**	**213.685,06**	**2.255,79**	**1,06**
Titol 4	01.01.04.01	Terres en contacte amb el terreny	63.441,35	300,75	0,47
Titol 4	01.01.04.02	Façanes	181.969,70	250,00	0,14
Titol 4	01.01.04.03	Cobertes	70.146,31	460,24	0,66
Titol 3	**01.01.04**	**Sistemes d'envolvent i d'acabats exteriors**	**315.557,36**	**1.010,99**	**0,32**
Titol 4	01.01.05.01	Compartimentació interior vertical	69.748,51	0,00	0,00
Titol 4	01.01.05.02	Compartimentació interior horitzontal	121.940,43	75,75	0,06
Titol 3	**01.01.05**	**Sistemes de compartimentació i d'acabats interiors**	**191.688,94**	**75,75**	**0,04**
Titol 4	01.01.06.03	Instal.lacions d'aigües (Fontaneria)	24.196,14	0,00	0,00
Titol 4	01.01.06.04	Sanejament	13.073,74	1.917,88	14,67
Titol 4	01.01.06.05	Instal.lacions tèrmiques	225.819,12	1.200,00	0,53
Titol 4	01.01.06.08	Instal.lacions elèctriques	120.033,06	1.200,00	1,00
Titol 4	01.01.06.09	Enllumenat	46.829,31	750,00	1,60
Titol 4	01.01.06.10	Telecomunicacions	15.922,32	600,00	3,77
Titol 4	01.01.06.12	Protecció contra incendi	12.777,45	600,00	4,70
Titol 4	01.01.06.13	Transport	37.010,95	0,00	0,00
Titol 4	01.01.06.14	Altres instal·lacions de protecció i seguretat	8.737,69	600,00	6,87
Titol 4	01.01.06.15	Sanitaris i aixetes	4.428,09	0,00	0,00
Titol 4	01.01.06.16	Regulació Llumínica	17.984,35	0,00	0,00
Titol 4	01.01.06.17	Varis	6.062,80	0,00	0,00
Titol 4	01.01.06.VV	Ajudes	14.006,30	0,00	0,00
Titol 3	**01.01.06**	**Sistema de condicionament i insal·lacions**	**546.881,32**	**6.867,88**	**1,26**
Titol 4	01.01.07.01	Equipament banys	4.591,86	0,00	0,00
Titol 4	01.01.07.02	Elements de senyalització	8.010,13	0,00	0,00
Titol 4	01.01.07.03	Recuperació d'elements patrimonials	7.691,45	0,00	0,00
Titol 3	**01.01.07**	**Equipament**	**20.293,44**	**0,00**	**0,00**
Titol 4	01.02.03.01	Solera pati	5.030,83	100,25	1,99
Titol 4	01.02.03.02	Solera permeable pati	1.066,12	0,00	0,00
Titol 4	01.02.03.03	Recuperació de pou	248,76	648,06	260,52
Titol 3	**01.02.03**	**Pavimentació i acabats**	**6.345,71**	**748,31**	**11,79**
Titol 4	01.02.05.01	Drenatges	434,80	0,00	0,00
Titol 4	01.02.05.03	Varis	501,17	0,00	0,00
Titol 3	**01.02.05**	**Sistemes d'instal·lacions**	**935,97**	**0,00**	**0,00**
Titol 4	01.02.06.01	Recuperació d'elements patrimonials	25.377,23	0,00	0,00
Titol 3	**01.02.06**	**Equipament**	**25.377,23**	**0,00**	**0,00**
			1.320.765,03	**10.958,72**	**0,83**
NIVELL 3: Titol 3					
Titol 3	01.01.00	Treballs previs i d'implantació	39.708,25	600,00	1,51
Titol 3	01.01.01	Enderrocs	81.370,71	0,00	0,00
Titol 3	01.01.02	Moviment de terres	5.434,54	206,85	3,81
Titol 3	01.01.03	Sistema estructural	213.685,06	2.255,79	1,06

RESUM DEL PLA DE CONTROL

Planejament

Tram	Camí Ordinal	Descripció	Import Obra	Import PCQ	%
Titol 3	01.01.04	Sistemes d'envolvent i d'acabats exteriors	315.557,36	1.010,99	0,32
Titol 3	01.01.05	Sistemes de compartimentació i d'acabats interiors	191.688,94	75,75	0,04
Titol 3	01.01.06	Sistema de condicionament i insal·lacions	546.881,32	6.867,88	1,26
Titol 3	01.01.07	Equipament	20.293,44	0,00	0,00
Titol 3	01.01.08	Altres	11.894,05	0,00	0,00
Capítol	**01.01**	**Edificació**	**1.426.513,67**	**11.017,26**	**0,77**
Titol 3	01.02.01	Enderrocs	2.342,82	0,00	0,00
Titol 3	01.02.02	Moviment de terres	1.017,19	234,43	23,05
Titol 3	01.02.03	Pavimentació i acabats	6.345,71	748,31	11,79
Titol 3	01.02.04	Elements de protecció	11.574,33	0,00	0,00
Titol 3	01.02.05	Sistemes d'instal·lacions	935,97	0,00	0,00
Titol 3	01.02.06	Equipament	25.377,23	0,00	0,00
Capítol	**01.02**	**Exteriors**	**47.593,25**	**982,74**	**2,06**
			1.474.106,92	**12.000,00**	**0,81**

NIVELL 2: Capítol

Capítol	01.01	Edificació	1.426.513,67	11.017,26	0,77
Capítol	01.02	Exteriors	47.593,25	982,74	2,06
Capítol	01.CQ	Control de qualitat	14.280,00	0,00	0,00
Capítol	01.GR	Gestió de residus	66.085,71	0,00	0,00
Capítol	01.SS	Seguretat i salut	22.116,15	0,00	0,00
Obra	**01**	**Can Modolell**	**1.576.588,78**	**12.000,00**	**0,76**
			1.576.588,78	**12.000,00**	**0,76**

NIVELL 1: Obra

Obra	01	Can Modolell	1.576.588,78	12.000,00	0,76
Obra	**01**		**1.576.588,78**	**12.000,00**	**0,76**

Els imports de pressupost mostrats en aquest llistat són indicatius i per tant no vàlids a nivell contractual

Els imports estan expressats en PEC sense IVA

PRESSUPOST

Obra	01	Pressupost Can Modolell - Pla d'assaigs
Capítol	01	Edificació
Titol 3	00	Treballs previs i d'implantació

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JEV59704	U	Jornada o fracció de proves per a diferents elements de la instal·lació de climatització, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent les següents verificacions segons els tipus d'element: verificació de les dades de funcionament, en el cas d'equips i aparells; verificació de les temperatures de funcionament, en el cas de plantes refrigeradores; verificació del funcionament i del cabal de la reixeta, en el cas d'instal·lacions de climatització individuals; i verificació del cabal d'aigua recirculada, del salt tèrmic i de l'estanquitat, en el cas de torres de refrigeració. Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent (P - 14)	600,00	1,000	600,00
TOTAL	**Titol 3**		**01.01.00**			**600,00**

Obra	01	Pressupost Can Modolell - Pla d'assaigs
Capítol	01	Edificació
Titol 3	02	Moviment de terres

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J2VCR10P	U	Determinació 'in situ' de la humitat i la densitat pel mètode dels isòtops radioactius d'un sòl, segons la norma ASTM D 6938 (P - 8)	13,79	15,000	206,85
TOTAL	**Titol 3**		**01.01.02**			**206,85**

Obra	01	Pressupost Can Modolell - Pla d'assaigs
Capítol	01	Edificació
Titol 3	03	Sistema estructural
Titol 4	01	Fonamentació i murs de contenció
Titol 5	01	Fonamentació

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J0B2G103	U	Determinació de l'àrea de la secció recta transversal equivalent d'una proveta d'acer per armar formigons, segons la norma UNE 36068 (P - 7)	28,57	0,000	0,00
2	J0B28103	U	Assaig de doblegament-desdoblegament d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1 (P - 5)	18,13	0,000	0,00
3	J0B25101	U	Determinació del límit elàstic per a una deformació romanent del 0.2%, resistència a la tracció, allargament i estricció d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1 (P - 4)	63,89	0,000	0,00
4	J0B21103	U	Determinació de les característiques geomètriques d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1 (P - 2)	83,07	0,000	0,00
5	J060770A	U	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3 (P - 1)	100,25	4,000	401,00
TOTAL	**Titol 5**		**01.01.03.01.01**			**401,00**

REHABILITACIÓ I RESTAURACIÓ DE LES ANTIGUES DEPENDÈNCIES DE LA CAMBRA AGRÀRIA,
TERRASSA POSTERIOR I ACTUACIONS PUNTUALS AL COS PRINCIPAL
DE CAN MODOLELL, SEU DE L´AJUNTAMENT DE VILADECANS - PRESSUPOST PLA D´ASSAIGS
Feu i Godoy Arquitectes, SLU

PRESSUPOST

Obra	01	Pressupost Can Modolell - Pla d'assaigs
Capítol	01	Edificació
Titol 3	03	Sistema estructural
Titol 4	01	Fonamentació i murs de contenció
Titol 5	02	Contenció

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J0B2G103	U	Determinació de l'àrea de la secció recta transversal equivalent d'una proveta d'acer per armar formigons, segons la norma UNE 36068 (P - 7)	28,57	0,000	0,00
2	J0B28103	U	Assaig de doblegament-desdoblegament d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1 (P - 5)	18,13	0,000	0,00
3	J060770A	U	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3 (P - 1)	100,25	1,000	100,25
4	J0B25101	U	Determinació del límit elàstic per a una deformació romanent del 0.2%, resistència a la tracció, allargament i estricció d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1 (P - 4)	63,89	0,000	0,00
5	J0B21103	U	Determinació de les característiques geomètriques d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1 (P - 2)	83,07	0,000	0,00
TOTAL	**Titol 5**		**01.01.03.01.02**			**100,25**

Obra	01	Pressupost Can Modolell - Pla d'assaigs
Capítol	01	Edificació
Titol 3	03	Sistema estructural
Titol 4	02	Estructura
Titol 5	02	Estructura de coberta

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J89ZSH0M	U	Determinació del gruix de pel.lícula del recobriment de pintura sobre un element metàl·lic, segons la norma UNE-EN ISO 2808, per a un nombre mínim de determinacions conuntes igual o superior a 15 (P - 12)	15,05	30,000	451,50
2	J060770A	U	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3 (P - 1)	100,25	3,000	300,75
3	J0B2G103	U	Determinació de l'àrea de la secció recta transversal equivalent d'una proveta d'acer per armar formigons, segons la norma UNE 36068 (P - 7)	28,57	0,000	0,00
4	J0B28103	U	Assaig de doblegament-desdoblegament d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1 (P - 5)	18,13	0,000	0,00
5	J0B21103	U	Determinació de les característiques geomètriques d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1 (P - 2)	83,07	0,000	0,00
6	J0B25101	U	Determinació del límit elàstic per a una deformació romanent del 0.2%, resistència a la tracció, allargament i estricció d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1 (P - 4)	63,89	0,000	0,00
TOTAL	**Titol 5**		**01.01.03.02.02**			**752,25**

Obra	01	Pressupost Can Modolell - Pla d'assaigs

PRESSUPOST

Capítol	01	Edificació
Titol 3	03	Sistema estructural
Titol 4	02	Estructura
Titol 5	03	Sostre planta baixa

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J060770A	U	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3 (P - 1)	100,25	3,000	300,75
2	J0B22304	U	Assaigs complets d'una proveta de malla electrosoldada de dos calibres per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-2 (P - 3)	345,84	1,000	345,84
3	J0B25101	U	Determinació del límit elàstic per a una deformació romanent del 0.2%, resistència a la tracció, allargament i estricció d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1 (P - 4)	63,89	1,000	63,89
4	J0B2G103	U	Determinació de l'àrea de la secció recta transversal equivalent d'una proveta d'acer per armar formigons, segons la norma UNE 36068 (P - 7)	28,57	1,000	28,57
5	J0B2A205	U	Assaig de desenganxament dels nusos d'una proveta de malla electrosoldada per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-2 (P - 6)	56,69	1,000	56,69
6	J89ZSH0M	U	Determinació del gruix de pel.lícula del recobriment de pintura sobre un element metàl·lic, segons la norma UNE-EN ISO 2808, per a un nombre mínim de determinacions conuntes igual o superior a 15 (P - 12)	15,05	7,000	105,35
7	J0B21103	U	Determinació de les característiques geomètriques d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1 (P - 2)	83,07	1,000	83,07
8	J0B28103	U	Assaig de doblegament-desdoblegament d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1 (P - 5)	18,13	1,000	18,13

TOTAL Titol 5 **01.01.03.02.03** **1.002,29**

Obra	01	Pressupost Can Modolell - Pla d'assaigs
Capítol	01	Edificació
Titol 3	04	Sistemes d'envolvent i d'acabats exteriors
Titol 4	01	Terres en contacte amb el terreny

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J060770A	U	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3 (P - 1)	100,25	3,000	300,75

TOTAL Titol 4 **01.01.04.01** **300,75**

Obra	01	Pressupost Can Modolell - Pla d'assaigs
Capítol	01	Edificació
Titol 3	04	Sistemes d'envolvent i d'acabats exteriors
Titol 4	02	Façanes
Titol 5	02	Obertures

REHABILITACIÓ I RESTAURACIÓ DE LES ANTIGUES DEPENDÈNCIES DE LA CAMBRA AGRÀRIA,
TERRASSA POSTERIOR I ACTUACIONS PUNTUALS AL COS PRINCIPAL
DE CAN MODOLELL, SEU DE L´AJUNTAMENT DE VILADECANS - PRESSUPOST PLA D´ASSAIGS
Feu i Godoy Arquitectes, SLU

PRESSUPOST

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J6V11252	U	Prova d'estanquitat ´´in situ´´ de façana lleugera, pel mètode de ruixament directe i escorriment d'aigua, segons la norma UNE-EN 13051 (P - 10)	250,00	1,000	250,00

TOTAL Titol 5 **01.01.04.02.02** **250,00**

Obra	01	Pressupost Can Modolell - Pla d'assaigs
Capítol	01	Edificació
Titol 3	04	Sistemes d'envolvent i d'acabats exteriors
Titol 4	03	Cobertes

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J5V11151	U	Prova d'estanquitat de coberta plana impermeabilitzada amb làmines bituminoses modificades, segons la norma UNE 104401, incloent la realització d'inspecció i informe final. (P - 9)	460,24	1,000	460,24

TOTAL Titol 4 **01.01.04.03** **460,24**

Obra	01	Pressupost Can Modolell - Pla d'assaigs
Capítol	01	Edificació
Titol 3	05	Sistemes de compartimentació i d'acabats interiors
Titol 4	02	Compartimentació interior horitzontal
Titol 5	01	Cel rasos

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J84ZE205	U	Assaig estàtic de tracció de la subestructura del cel ras, segons la norma UNE-EN 13964, per a un número igual o superior a 8 (P - 11)	75,75	1,000	75,75

TOTAL Titol 5 **01.01.05.02.01** **75,75**

Obra	01	Pressupost Can Modolell - Pla d'assaigs
Capítol	01	Edificació
Titol 3	06	Sistema de condicionament i insal·lacions
Titol 4	04	Sanejament
Titol 5	01	Aigües Fecals

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JDV11115	U	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat parcial d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.1) CTE DB-HS (P - 13)	479,47	3,000	1.438,41

TOTAL Titol 5 **01.01.06.04.01** **1.438,41**

Obra	01	Pressupost Can Modolell - Pla d'assaigs
Capítol	01	Edificació
Titol 3	06	Sistema de condicionament i insal·lacions
Titol 4	04	Sanejament
Titol 5	02	Aigües Pluvials

PRESSUPOST

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JDV11115	U	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat parcial d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.1) CTE DB-HS (P - 13)	479,47	1,000	479,47
TOTAL	**Títol 5**		**01.01.06.04.02**			**479,47**

Obra	01	Pressupost Can Modolell - Pla d'assaigs
Capítol	01	Edificació
Títol 3	06	Sistema de condicionament i insal·lacions
Títol 4	05	Instal.lacions tèrmiques
Títol 5	01	Maquinària

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JEV59704	U	Jornada o fracció de proves per a diferents elements de la instal·lació de climatització, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent les següents verificacions segons els tipus d'element: verificació de les dades de funcionament, en el cas d'equips i aparells; verificació de les temperatures de funcionament, en el cas de plantes refrigeradores; verificació del funcionament i del cabal de la reixeta, en el cas d'instal·lacions de climatització individuals; i verificació del cabal d'aigua recirculada, del salt tèrmic i de l'estanquitat, en el cas de torres de refrigeració. Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent (P - 14)	600,00	1,000	600,00
2	JEV7C904	u	Jornada per a inspecció de les proves finals d'estanquitat i evacuació de fums de la instal·lació de ventilació, segons exigències del Projecte i del RITE (P - 15)	600,00	1,000	600,00
TOTAL	**Títol 5**		**01.01.06.05.01**			**1.200,00**

Obra	01	Pressupost Can Modolell - Pla d'assaigs
Capítol	01	Edificació
Títol 3	06	Sistema de condicionament i insal·lacions
Títol 4	08	Instal.lacions elèctriques
Títol 5	01	Instal.lacions elèctriques

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JGV19101	U	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent (P - 16)	600,00	1,000	600,00
2	JGVD9D01	U	Jornada o fracció de proves finals de servei i inspeccions de la instal·lacio de xarxa de terres, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent. (P - 17)	600,00	1,000	600,00
TOTAL	**Títol 5**		**01.01.06.08.01**			**1.200,00**

Obra	01	Pressupost Can Modolell - Pla d'assaigs

REHABILITACIÓ I RESTAURACIÓ DE LES ANTIGUES DEPENDÈNCIES DE LA CAMBRA AGRÀRIA,
TERRASSA POSTERIOR I ACTUACIONS PUNTUALS AL COS PRINCIPAL
DE CAN MODOLELL, SEU DE L´AJUNTAMENT DE VILADECANS - PRESSUPOST PLA D´ASSAIGS
Feu i Godoy Arquitectes, SLU

PRESSUPOST

Capítol	01	Edificació
Títol 3	06	Sistema de condicionament i insal·lacions
Títol 4	09	Enllumenat

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JHV19101	U	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'enllumenat, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents tipus d'enllumenat i paràmetres: enllumenat en zones de circulació (nivells mínims d'il·luminació), enllumenat en zones d'emergència (nivells mínims d'il·luminació, grau d'assoliment d'il·luminació en funció del temps transcorregut i luminància en equips, quadres i instal·lacions manuals) i enllumenat de els senyals de seguretat (il·luminació de les senyals de seguretat). Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent. (P - 18)	750,00	1,000	750,00
TOTAL	**Títol 4**		**01.01.06.09**			**750,00**

Obra	01	Pressupost Can Modolell - Pla d'assaigs
Capítol	01	Edificació
Títol 3	06	Sistema de condicionament i insal·lacions
Títol 4	10	Telecomunicacions
Títol 5	02	Rack, dades(cablejat estructurat)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JPV79E06	U	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació de veu i dades, realització de les proves segons les exigències del Projecte, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent (P - 21)	600,00	1,000	600,00
TOTAL	**Títol 5**		**01.01.06.10.02**			**600,00**

Obra	01	Pressupost Can Modolell - Pla d'assaigs
Capítol	01	Edificació
Títol 3	06	Sistema de condicionament i insal·lacions
Títol 4	12	Protecció contra incendi
Títol 5	01	Protecció contra incendi

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JMV19802	U	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació de protecció al foc, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el CTE, incloent la verificació de com a mínim els següents elements i paràmetres: boques d'incendi equipades amb mànegues semirigides o plantes (manòmetre de pressió); hidrants, columna seca (estanquitat i pressió a la ret.), ventiladors dels sistemes d'extracció de fum de les cuines (potència superior a 20 Kw), ventilació dels recorreguts protegits mitjançant sistema de pressió diferencial i sistema de control de fums d'incendi a aparcaments. Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent (P - 19)	600,00	1,000	600,00
TOTAL	**Títol 5**		**01.01.06.12.01**			**600,00**

Obra	01	Pressupost Can Modolell - Pla d'assaigs
Capítol	01	Edificació
Títol 3	06	Sistema de condicionament i insal·lacions
Títol 4	14	Altres instal·lacions de protecció i seguretat

PRESSUPOST

Titol 5	01	Sistema contra intrusions	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JMVD9E06	U	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'antiintrusió, realització de les proves segons les exigències del Projecte, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent (P - 20)	600,00	1,000	600,00
TOTAL	**Titol 5**		**01.01.06.14.01**			**600,00**

Obra	01	Pressupost Can Modolell - Pla d'assaigs
Capítol	02	Exteriors
Titol 3	02	Moviment de terres

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J2VCR10P	U	Determinació 'in situ' de la humitat i la densitat pel mètode dels isòtops radioactius d'un sòl, segons la norma ASTM D 6938 (P - 8)	13,79	17,000	234,43
TOTAL	**Titol 3**		**01.02.02**			**234,43**

Obra	01	Pressupost Can Modolell - Pla d'assaigs
Capítol	02	Exteriors
Titol 3	03	Pavimentació i acabats
Titol 4	01	Solera pati

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J060770A	U	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3 (P - 1)	100,25	1,000	100,25
TOTAL	**Titol 4**		**01.02.03.01**			**100,25**

Obra	01	Pressupost Can Modolell - Pla d'assaigs
Capítol	02	Exteriors
Titol 3	03	Pavimentació i acabats
Titol 4	03	Recuperació de pou

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	ZZZZ	U	Assaigs diversos a definir epr la DF durant el procés d'obra no previstos al PCQ inicial (P - 22)	648,06	1,000	648,06
TOTAL	**Titol 4**		**01.02.03.03**			**648,06**

RESUM DE PRESSUPOST

NIVELL 5 : Titol 5			Import
Titol 5	01.01.03.01.01	Fonamentació	401,00
Titol 5	01.01.03.01.02	Contenció	100,25
Titol 4	**01.01.03.01**	**Fonamentació i murs de contenció**	**501,25**
Titol 5	01.01.03.02.02	Estructura de coberta	752,25
Titol 5	01.01.03.02.03	Sostre planta baixa	1.002,29
Titol 4	**01.01.03.02**	**Estructura**	**1.754,54**
Titol 5	01.01.04.02.02	Obertures	250,00
Titol 4	**01.01.04.02**	**Façanes**	**250,00**
Titol 5	01.01.05.02.01	Cel rasos	75,75
Titol 4	**01.01.05.02**	**Compartimentació interior horitzontal**	**75,75**
Titol 5	01.01.06.04.01	Aigües Fecals	1.438,41
Titol 5	01.01.06.04.02	Aigües Pluvials	479,47
Titol 4	**01.01.06.04**	**Sanejament**	**1.917,88**
Titol 5	01.01.06.05.01	Maquinària	1.200,00
Titol 4	**01.01.06.05**	**Instal.lacions tèrmiques**	**1.200,00**
Titol 5	01.01.06.08.01	Instal.lacions elèctriques	1.200,00
Titol 4	**01.01.06.08**	**Instal.lacions elèctriques**	**1.200,00**
Titol 5	01.01.06.10.02	Rack, dades(cablejat estructurat)	600,00
Titol 4	**01.01.06.10**	**Telecomunicacions**	**600,00**
Titol 5	01.01.06.12.01	Protecció contra incendi	600,00
Titol 4	**01.01.06.12**	**Protecció contra incendi**	**600,00**
Titol 5	01.01.06.14.01	Sistema contra intrusions	600,00
Titol 4	**01.01.06.14**	**Altres instal·lacions de protecció i seguretat**	**600,00**
		8.699,42	

NIVELL 4 : Titol 4			Import
Titol 4	01.01.03.01	Fonamentació i murs de contenció	501,25
Titol 4	01.01.03.02	Estructura	1.754,54
Titol 3	**01.01.03**	**Sistema estructural**	**2.255,79**
Titol 4	01.01.04.01	Terres en contacte amb el terreny	300,75
Titol 4	01.01.04.02	Façanes	250,00
Titol 4	01.01.04.03	Cobertes	460,24
Titol 3	**01.01.04**	**Sistemes d'envolvent i d'acabats exteriors**	**1.010,99**
Titol 4	01.01.05.02	Compartimentació interior horitzontal	75,75
Titol 3	**01.01.05**	**Sistemes de compartimentació i d'acabats interiors**	**75,75**
Titol 4	01.01.06.04	Sanejament	1.917,88
Titol 4	01.01.06.05	Instal.lacions tèrmiques	1.200,00
Titol 4	01.01.06.08	Instal.lacions elèctriques	1.200,00
Titol 4	01.01.06.09	Enllumenat	750,00
Titol 4	01.01.06.10	Telecomunicacions	600,00
Titol 4	01.01.06.12	Protecció contra incendi	600,00
Titol 4	01.01.06.14	Altres instal·lacions de protecció i seguretat	600,00
Titol 3	**01.01.06**	**Sistema de condicionament i insal·lacions**	**6.867,88**
Titol 4	01.02.03.01	Solera pati	100,25
Titol 4	01.02.03.03	Recuperació de pou	648,06
Titol 3	**01.02.03**	**Pavimentació i acabats**	**748,31**
		10.958,72	

REHABILITACIÓ I RESTAURACIÓ DE LES ANTIGUES DEPENDÈNCIES DE LA CAMBRA AGRÀRIA,
TERRASSA POSTERIOR I ACTUACIONS PUNTUALS AL COS PRINCIPAL
DE CAN MODOLELL, SEU DE L´AJUNTAMENT DE VILADECANS - PRESSUPOST PLA D´ASSAIGS
Feu i Godoy Arquitectes, SLU

RESUM DE PRESSUPOST

NIVELL 3 : Titol 3			Import
Titol 3	01.01.00	Treballs previs i d'implantació	600,00
Titol 3	01.01.02	Moviment de terres	206,85
Titol 3	01.01.03	Sistema estructural	2.255,79
Titol 3	01.01.04	Sistemes d'envolvent i d'acabats exteriors	1.010,99
Titol 3	01.01.05	Sistemes de compartimentació i d'acabats interiors	75,75
Titol 3	01.01.06	Sistema de condicionament i insal·lacions	6.867,88
Capítol	**01.01**	**Edificació**	**11.017,26**
Titol 3	01.02.02	Moviment de terres	234,43
Titol 3	01.02.03	Pavimentació i acabats	748,31
Capítol	**01.02**	**Exteriors**	**982,74**
		12.000,00	

NIVELL 2 : Capítol			Import
Capítol	01.01	Edificació	11.017,26
Capítol	01.02	Exteriors	982,74
Obra	**01**	**Pressupost Can Modolell - Pla d'assaigs**	**12.000,00**
		12.000,00	

NIVELL 1 : Obra			Import
Obra	01	Pressupost Can Modolell - Pla d'assaigs	12.000,00
			12.000,00

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....		12.000,00
0 % SOBRE 12.000,00.....		0,00
	Subtotal	12.000,00
		0,00
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	€	12.000,00

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

(DOTZE MIL EUROS)

A Solsona, juny de 2022.

Anna Feu i Jordana (Col. 44.063-9)
FEU I GODOY ARQUITECTES, S.L.P.

Carlos Godoy Bregolat (Col. 53.129-4)

IV. DOCUMENTS COMPLEMENTARIS

DC3 INSTRUCCIONS D'US I MANTENIMENT

Instruccions d’ús i manteniment

Detall

Projecte: **REHABILITACIÓ ANTIGUES DEPÈNDENCIES DE LA CAMBRA AGRÀRIA, TERRASSA POSTERIOR I ACTUACIONS PUNTUALS AL COS PRINCIPAL DE CAN MODOLELL, SEU DE L’AJUNTAMENT DE VILADECANS**

Emplaçament	
Adreça: **CARRER DE JAUME ABRIL, 2**	
Codi Postal: **08840**	Municipi: **VILADECANS**
Urbanització:	Parcel·la:

Promotor	
Nom: **AJUNTAMENT DE VILADECANS**	DNI/NIF: **P-0830200B**
Adreça: **CARRER DE JAUME ABRIL, 2**	
Codi Postal: **08840**	Municipi: **VILADECANS**

Autor/s projecte	
Nom:	Núm. col.:
ANNA FEU i JORDANA	**44063-9**
CARLOS GODOY BREGOLAT	**53129-4**
L’arquitecte/es: Signatura/es	

Lloc i data:	**SOLSONA**	a	**14**	de	**OCTUBRE**	de	**2016**

Visats oficials

Introducció

Amb la finalitat de garantir la seguretat de les persones, el benestar de la societat i la protecció del medi ambient, l'edificació ha de rebre un ús i un manteniment adequats per conservar i garantir les condicions inicials de seguretat, habitabilitat i funcionalitat exigides normativament. Cal per tant que els seus usuaris, siguin o no propietaris, respectin les instruccions d’ús i manteniment que s'especifiquen a continuació.

L'ús incorrecte i/o la no realització de les operacions de manteniment previst a l’edifici pot comportar:

- La pèrdua de les garanties i assegurances atorgades a l'edificació.
- L'envelliment prematur de l'edifici, amb la conseqüent depreciació del seu valor patrimonial, funcional i estètic.
- Aparicions de deficiències que poden generar situacions de risc als propis usuaris de l'edifici o a tercers amb la corresponent responsabilitat civil.
- La reducció de les despeses en reparacions en ser molt menys costosa la intervenció sobre una deficiència detectada a temps, mitjançant unes revisions periòdiques.
- Una davallada en el rendiment de les instal·lacions amb els conseqüents augments de consums d’energia i de contaminació atmosfèrica.
- La pèrdua de seguretat de les instal·lacions que pot comportar la seva interrupció o clausura.

L'obligatorietat de conservar i mantenir els edificis està reflectida en diverses normatives, entre les que es destaquen:

- Codi Civil.
- Codi Civil de Catalunya
- Llei d’Ordenació de l’edificació, Llei 38/1999 de 5 novembre.
- Codi Tècnic de l’Edificació, Reial Decret 314/2006 de 17 de març.
- Llei de l'Habitatge 24/1991 de 29 de novembre.
- Legislacions urbanístiques estatals i autonòmiques.
- Legislacions sobre els Règims de propietat.
- Ordenances municipals.
- Reglamentacions tècniques.

Sobre les instruccions d'ús i manteniment

Les instruccions d’ús i manteniment formaran part de la documentació de l’obra executada que, juntament amb el projecte – el qual incorporarà les modificacions degudament aprovades -, el Pla de manteniment, l’acta de recepció de l’obra i la relació dels agents que han intervingut en el procés edificatòri, conformaran el contingut bàsic del Llibre de l’Edifici. Aquest llibre serà lliurat pel promotor als propietaris i usuaris, els quals estaran obligats a rebre’l, conservar-lo i transmetre’l.

Instruccions d’ús:

Les instruccions d’ús inclouen totes aquelles normes que han de seguir els usuaris – siguin o no propietaris - per desenvolupar a l’edifici, o a les seves diverses zones, les activitats previstes per a les quals va ser projectat i construït.

Els usos previstos a l’edifici són els següents:

Ús principal:	**Situació:**
ADMINISTRATIU	**PLANTA PRIMERA**
Usos subsidiaris:	**Situació:**
POLIVALENT	**PLANTA BAIXA**

Instruccions de manteniment:

Les instruccions de manteniment contenen les actuacions preventives bàsiques i genèriques que cal realitzar a l'edifici perquè conservi les seves prestacions inicials de seguretat, habitabilitat i funcionalitat.

L'adaptació a l'edifici en concret de les instruccions de manteniment quedaran recollides en el Pla de manteniment. Aquest formarà part del Llibre de l'edifici i incorporarà la corresponent programació i concreció de les operacions preventives a executar, la seva periodicitat i els subjectes que les han de realitzar, tot d'acord amb les disposicions legals aplicables i les prescripcions dels tècnics redactors del mateix. Els propietaris i usuaris de l'edifici deuran portar a terme el Pla de manteniment de l'edifici encarregant a un tècnic competent les operacions programades pel seu manteniment.

Al llarg de la vida útil de l'edifici s'anirà recollint tota la documentació relativa a les operacions efectuades pel seu manteniment així com totes les diferents intervencions realitzades, ja siguin de reparació, reforma o rehabilitació. Tota aquesta documentació esmentada s'anirà consignant al Llibre de l'Edifici.

A continuació es relacionen els diferents sistemes que composen l'edificació fent una relació de les seves instruccions d'ús i manteniment específiques.

Fonaments – Elements de contenció

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

La fonamentació de l'edifici pot transmetre al terreny una càrrega limitada. Per no alterar la seva seguretat estructural i la seva estanquitat cal que es mantinguin les condicions de càrrega i de salubritat previstes per a les quals s'ha construït l'edifici.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació dels fonaments i/o dels elements de contenció de terres, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el projecte d'un tècnic competent, el compliment de les normatives vigents i la corresponent llicència municipal.

Incidències extraordinàries:

- Les fuites de la xarxa d'aigua o de la xarxa de clavegueram s'han de reparar immediatament. L'acció continuada de l'aigua pot lesionar la fonamentació i/o modificar les condicions resistents del subsòl.
- Les alteracions dels terrenys propis (plantació d'arbres, moviments de terres, entre d'altres) o de terrenys veïns (noves construccions, túnels i carreteres, entre d'altres) poden afectar les condicions de treball dels fonaments i dels elements de contenció de terres.
- Si es detecten lesions (oxidacions, despreniments, humitats, esquerdes, etc.) en algun element vist de la fonamentació, de contenció de terres, o element constructiu directament relacionat, s'ha d'avisar als responsables del manteniment de l'edifici perquè prenguin les mesures adients.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de la fonamentació tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Inspeccions tècniques dels fonaments i dels elements de contenció.
- Revisions del correcte funcionament dels murs de contenció enterrats d'acord amb el grau de impermeabilització exigit.

Estructura

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

L'estructura pot resistir una càrrega limitada d'acord amb el seu ús previst en el projecte. Per no alterar el seu comportament i les seves prestacions de seguretat cal que no es facin modificacions, canvis d'ús i que es mantinguin les condicions previstes de càrrega i de protecció al foc per a les quals s'ha construït l'edifici.

Aquesta prescripció inclou evitar, entre d'altres, la realització de regates o obertures de forats en parets de càrrega o en altres elements estructurals, la sobreposició de paviments pesants sobre els existents (augment de les càrregues permanents), la incorporació d'elements pesants (entre d'altres: caixes fortes, jardineres, piscines, dipòsits i escultures), i la creació d'altells o l'obertura de forats en sostres per intercomunicació entre plantes.

Les sobrecàrregues d'ús dels sostres s'han calculat en funció de l'ús previst a les diferents zones de l'edifici i no poden superar els valors següents:

Categoria d'ús		Subcategoria d'ús		Càrrega uniforme kN/m^2–(Kg/m^2)	Càrrega concentrada kN - (Kg)	Càrrega lineal kN/m-(Kg/m)
A	Zones residencials	A1	Habitatges i zones d'habitacions en hospitals i hotels	2 – (200)	2 – (200)	–
			Zones d'accés i evacuació (escales, replans i portals)	3 – (300)	–	–
			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	0,8 – (80)
		A2	Trasters	3 – (300)	2 – (200)	–
			Zones d'accés i evacuació (escales, replans i portals)	4 – (400)	–	–
			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	0,8 – (80)
B	Zones administratives		Zones administratives	2 – (200)	2 – (200)	–
			Zones d'accés i evacuació (escales, replans i portals)	3 – (300)	–	–
			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	0,8 – (80)
C	Zones de reunió (llevat les superfícies corresponents als usos A,B i D)		Zones amb taules i cadires	3– (300)	4– (400)	–
		C1	Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	0,8 – (80)
			Zones amb seients fixes	4 – (400)	4 – (400)	–
		C2	Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	0,8 – (80)
		C3	Zones sense obstacles que impedeixin el lliure moviment de les persones com vestíbuls d'edificis públics, administratius, hotels, sales d'exposicions en museus, etc.	5 – (500)	4– (400)	–
			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	1,6 - (160)
		C4	Zones destinades a gimnàs o activitats físiques	5– (500)	7– (700)	
			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	1,6 - (160)
		C5	Zones d'aglomeració (sales de concert, estadis, etc.)	5– (500)	4 – (400)	
			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	3 - (300)
D	Zones comercials	D1	Locals comercials	5– (500)	4 – (400)	–
		D2	Supermercats, hipermercats o grans superfícies	5– (700)	7 – (500)	–
E	Zones tràfic i aparcament per a vehicles lleugers (pes total <30kN –3.000Kg)			2 – (200)	20 – (2.000)	–
	Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura			–	–	1,6 - (160)
F	Cobertes accessibles d'ús solament privadament			1– (100)	2 – (200)	
	Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura			–	–	1,6 - (160)

G	Cobertes accessibles exclusives per conservació	G1	Cobertes amb inclinació inferior a 20º	1– (100)	2– (200)	–
		G2	Cobertes amb inclinació superior a 40º	0	2 – (200)	–
		Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura		–	–	0,8 – (80)
Balcons volats per tots els usos (s'especificarà la sobrecàrrega d'ús corresponent a la categoria d'ús amb la que es comuniqui i la càrrega vertical a la vora)				.....	–	2 – (200)
Porxos, voreres i espais de trànsit sobre un element portant o un terreny que dona empentes sobre altres elements estructurals			zones privades	1– (100)	–	–
			zones públiques	3 – (300)	–	–
Magatzem (s'haurà d'especificar la sobrecàrrega mitjana i, si s'escau, la distribució de la càrrega de les diferents zones i col·locar una placa amb el valor adoptat)				.....	–	–
Biblioteca (s'haurà d'especificar la sobrecàrrega mitjana i, si s'escau, la distribució de la càrrega de les diferents zones i col·locar una placa amb el valor adoptat)				.....	–	–
S'han reduït sobrecàrregues d'acord amb els valors del Document Bàsic SE-AE del CTE ?					SI	NO

Característiques de vehicles especials: .....

Les accions permanents, les deformacions admeses - incloses, si s'escau, les del terreny - així com els coeficients de seguretat i, les reduccions de sobrecàrregues adoptades estan contemplades en la memòria d'estructures del projecte.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de l'estructura, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el projecte d'un tècnic competent, el compliment de les normatives vigents i la corresponent llicència municipal.

Per a les reposicions dels elements que tinguin una durada més curta que la pròpia estructura (recolzaments, juntes, drenatges, pintures, proteccions, etc.) i amb la finalitat de no alterar les prestacions inicials s'utilitzaran productes d'iguals o similars característiques als originals.

Neteja:

En cas de desenvolupar treballs de neteja o protecció, s'analitzarà l'efecte que puguin tenir els productes emprats sobre els elements estructurals afectats. En qualsevol cas, s'adoptaran les instruccions d'ús i manteniment donades pel fabricant.

Incidències extraordinàries:

- Els degoters de les cobertes, les fuites de la xarxa d'aigua o de la xarxa de desguàs s'han de reparar immediatament. L'acció continuada de l'aigua pot lesionar l'estructura.
- S'avisarà als responsables del manteniment de l'edifici si es detecten lesions (oxidacions, despreniments, humitats, esquerdes, etc.) en els elements estructurals, en les seves proteccions o en els components que suporta (envans, paviments, obertures, entre d'altres) perquè prenguin les mesures oportunes.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de l'estructura tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Inspeccions tècniques de l'estructura.
- Revisions i/o reposicions dels elements que tinguin una durada més curta que la pròpia estructura (recolzaments, juntes, drenatges, pintures, proteccions, etc.).

Cobertes

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

Tipus de coberta i ús :	Situació:
- COBERTA PLANA INVERTIDA TRANSITABLE: ACABAT DE RAJOLA CERÀMICA COL·LOCAT AMB MORTER SOBRE AÏLLAMENT XPS, DOBLE LÀMINA IMPERMEABLE, BARRERA DE VAPOR I CAPA DE PENDENTS SOBRE UN FORJAT DE BIGUETES METAL·LIQUES AMB ENTREBIGAT DE VOLTA CERÀMICA I/O FORJAT COL·LABORANT **- ÚS: CUBRICIÓ DE L'EDIFICI, TERRASSA**	**EDIFICI ADMINISTRATIU**

Les cobertes s'utilitzaran exclusivament per a l'ús previst en el projecte, mantenint les prestacions de seguretat i salubritat especifiques per a les quals s'ha construït l'edifici.

A les cobertes en general no està permesa la col·locació d'elements aliens que puguin representar una alteració del seu sistema d'estanquitat vers l'aigua i del seu comportament tèrmic o acústic, o una disminució de la seva seguretat enfront les caigudes.

Als terrats, les terrasses o balcons - tant comuns com privatius - no està permesa la formació de coberts, emmagatzematge de materials, grans jardineres, mobles, etc., que puguin representar una sobrecàrrega excessiva per a l'estructura. Les jardineres i torretes tindran per sota un espai de ventilació que pugui facilitar la correcta evacuació de les aigües pluvials i evitar l'acumulació de brutícia i d'humitats. No es premés l'abocament als desguassos de productes químics agressius com olis, dissolvents, lleixius, benzines, etc.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de les cobertes, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, la supervisió d'un tècnic competent, el compliment de les normatives vigents i la corresponent llicència municipal.

Si a la coberta s'instal·len noves antenes, equips d'aire condicionat, tendals, tanques o, en general, aparells que requereixen ser fixats, caldrà consultar a un tècnic competent per tal que la subjecció no afecti al sistema d'impermeabilització, a les baranes o les xemeneies. Sí, a més a més, aquestes noves instal·lacions necessiten un manteniment periòdic caldrà preveure, al seu voltant, els mitjans i les proteccions adequades per tal de garantir la seguretat i d'evitar desperfectes durant les operacions de manteniment.

Per a les reposicions dels elements que tinguin una durada més curta que la pròpia coberta (juntes, proteccions, etc.), s'utilitzaran productes idèntics als existents o d'equivalents característiques que no alterin les seves prestacions inicials.

Neteja:

Les cobertes s'han de mantenir netes i lliures d'herbes.

Incidències extraordinàries:

- Si s'observen lesions (degoters i humitats) en els sostres sotacoberta caldrà avisar als responsables del manteniment de l'edifici perquè prenguin ràpidament les mesures

oportunes. Els degoters afecten a curt termini a l'habitabilitat de la zona afectada i a mig termini poden afectar a la seguretat de l'estructura.

- Després de grans xàfecs, vendavals, pedregades i nevades, etc. caldrà:
  - Comprovar que les ventilacions de la coberta no quedin obstruïdes i estiguin en bon estat.
  - Revisar i netejar la coberta i comprovar desguassos i morrions.
  - No llençar la neu de les cobertes al carrer.
  - Comprovar les fixacions dels elements ubicats a les cobertes (antena TV, tendals, xemeneies, etc.) i l'estat dels elements singulars de la coberta (lluernes, claraboies, entre d'altres).

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de les cobertes i els seus elements singulars (xemeneies, lluernes, badalots, etc.) tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Inspeccions tècniques de la coberta.
- Revisions de l'estat de conservació de la teulada o de la protecció de la impermeabilització.
- Revisions de l'estat de conservació dels punts singulars (juntes de dilatació, trobades amb paraments verticals, buneres o canals, ràfecs, sobreexidors, ancoratges d'elements, elements passants, obertures i accessos, careners, aiguafons o claraboies, entre d'altres).

Façanes

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

Les façanes s'utilitzaran exclusivament per a l'ús previst en el projecte, mantenint les prestacions de seguretat i salubritat específiques per a les quals s'ha construït l'edifici. A aquest efecte les mitgeres i els tancaments dels patis tindran la mateixa consideració.

A les façanes no està permès realitzar modificacions o col·locar elements aliens que puguin representar l'alteració de la seva configuració arquitectònica, del seu sistema d'estanquitat vers l'aigua, del seu comportament tèrmic o acústic, o una disminució de la seva seguretat enfront les caigudes.

Així doncs no es poden efectuar noves obertures, ni col·locar elements aliens (tancaments de terrasses i porxos, tendals, aparells d'aire condicionat, rètols o antenes, etc.) o substituir elements de característiques diferents als originals (fusteries, reixes, tendals, etc.).

Les terrasses o balcons tindran les mateixes condicions d'ús que les cobertes. Les plantes s'han de regar vigilant no crear regalims d'aigua que caiguin al carrer i evitant d'embrutar els revestiments de la façana o bé malmetre els seus elements metàl·lics. No es pot estendre roba a les façanes exteriors a no ser que hi hagi un lloc específic per fer-ho.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de les façanes, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, la supervisió d'un tècnic competent, el compliment de les normatives vigents i la corresponent llicència municipal.

Per a les reposicions dels elements que tinguin una durada més curta que la pròpia façana (juntes, proteccions, etc.) o dels tancaments de vidre, s'utilitzaran productes idèntics als existents o de característiques equivalents que no alterin les seves prestacions de seguretat i habitabilitat inicials.

Neteja:

Les fusteries, els bastiments i els vidres s'han de netejar amb aigua tèbia o amb productes específics, excloent els abrasius. Es cas de desenvolupar altres treballs de neteja i/o protecció, s'analitzarà l'efecte que puguin tenir els productes sobre els elements de la façana. En qualsevol cas sempre s'adoptaran les instruccions d'ús i manteniment donades pel fabricant.

Incidències extraordinàries:

- Els despreniments d'elements de la façana són un risc tant pels usuaris com pels vianants. És responsabilitat de l'usuari que quan hi hagi símptomes de degradacions, bufats i/o elements trencats a les façanes, avisar urgentment als responsables del manteniment de l'edifici perquè es prenguin les mesures oportunes. En cas de perill imminent cal avisar al Servei de Bombers.
- Abans de grans xàfecs, vendavals, pedregades i/o nevades caldrà:
  - Tancar portes i finestres.
  - Plegar i desmuntar els tendals.
  - Treure de llocs exposats les torretes i altres objectes que puguin caure al buit.
  - Si s'escau, subjectar les persianes.
- Després de grans xàfecs, vendavals, pedregades i/o nevades caldrà:
  - Inspeccionar i netejar les terrasses i comprovar desguassos i morrions.
  - Comprovar fixacions dels elements de les terrasses o balcons (torretes, tendals, persianes, entre d'altres).
  - No llençar la neu de les terrasses o dels balcons al carrer.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de les façanes tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Inspeccions tècniques de les façanes.
- Revisions de l'estat de conservació dels revestiments.
- Revisions de l'estat de conservació dels punts singulars (juntes de dilatació, trobades amb fonaments, forjats, pilars, cambres ventilades, fusteries, ampits, baranes, remats, ancoratges, ràfecs o cornises, entre d'altres).

Zones interiors d'ús comú

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

A les zones interiors d'ús comú es desenvoluparan els usos definits en el projecte i en l'apartat d'Introducció de les presents instruccions, mantenint les prestacions de funcionalitat, seguretat i salubritat específiques per a les quals s'ha construït l'edifici.

A les zones d'ús comú no estan permeses les modificacions o la col·locació d'elements aliens que puguin representar l'alteració del seu comportament tèrmic o acústic, de la seva seguretat en cas d'incendis, o una disminució de la seva accessibilitat i seguretat d'utilització (caigudes, impactes, enganxades, il·luminació inadequada, entre d'altres).

Les zones d'ús comú han d'estar netes, lliures d'objectes que puguin dificultar la correcte circulació i evacuació de l'edifici i, llevat de les zones previstes per aquest fi, no han de fer-se servir com a magatzems. Els magatzems, garatges, sales de màquines, cambres de comptadors o d'altres zones d'accés restringit, s'han de mantenir nets i no pot haver-hi o emmagatzemar-hi cap element aliè.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d' intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de les zones comuns, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, la supervisió d'un tècnic competent, el compliment de les normatives vigents i la corresponent llicència municipal.

Per a les substitucions de paviments, tancaments de vidre, lluminàries i els seus mecanismes, o pintures de senyalització horitzontal, s'utilitzaran productes similars als existents que no alterin les prestacions de seguretat i habitabilitat inicials.

Neteja:

Els elements de les zones d'ús comú (parets, sostres, paviments, fusteries, etc.) s'han de netejar periòdicament per conservar el seu aspecte i assegurar les seves condicions de seguretat i salubritat. Sempre es vigilarà que els productes de neteja que ofereix el mercat siguin especialment indicats per al material que es vol netejar, tot seguint les instruccions donades pel seu fabricant.

Incidències extraordinàries:

- Si s'observen humitats, fissures, oxidacions, despreniments o altres lesions que puguin afectar a l'edifici o provocar situacions de risc s'haurà d'avisar als responsables del manteniment de l'edifici perquè facin les mesures correctores oportunes.
- En cas d'una emergència (incendi, inundació, explosions, accidents, etc.) cal mantenir la calma i actuar en funció de les possibilitats personals i no efectuar accions que puguin posar en perill la integritat física de propis i tercers, tot adoptant les mesures genèriques que es donen a continuació i, si s'escau, els protocols recollits en el Pla d'emergència de l'edifici:

  Accions:
  - Si es detecta una emergència en la seva zona avisi al personal responsable de la propietat de l'edifici i, si es possible, alerti a persones properes. En cas que ho consideri necessari avisi al Servei de Bombers.
  - Si s'intenta sortir d'un lloc, s'ha de temptejar les portes amb la mà per veure si són calentes. En cas afirmatiu no s'han d'obrir.
  - Si la sortida està bloquejada, s'ha de cobrir les escletxes de les portes amb roba mullada, obrir les finestres i donar senyals de presència. Mai s'ha de saltar per la finestra ni despenjar-se per les façanes.

  Evacuació:
  - Si es troba en el lloc de l'emergència i aquesta ja ha sigut convenientment avisada, no s'entretingui i abandoni la zona i, si s'escau, l'edifici tot seguint les instruccions dels responsables de l'evacuació, les de megafonia o, en el seu defecte, de la senyalització d'evacuació.
  - En el cas d'abandonar el seu lloc de treball desconnecti els equips, no s'entretingui recollint efectes personals i eviti deixar objectes que puguin dificultar la correcta evacuació. Si ha rebut una visita facis responsable de la mateixa fins que surti de l'edifici.
  - No utilitzi mai els ascensors.
  - Si en el recorregut d'evacuació hi ha fum cal ajupir-se, caminar a quatre grapes, retenir la respiració i tancar els ulls tant com es pugui.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de les zones comuns tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Inspeccions tècniques dels acabats dels diferents paviments, revestiments i tancaments interiors de les zones d'ús comú.
- Les ferramentes de les portes, de les balconeres i de les finestres s'han de greixar periòdicament perquè funcionin amb suavitat. Els canals i forats de recollida i sortida d'aigua dels marcs de les finestres i de les balconeres s'han de netejar.
- Les baranes i altres elements metàl·lics d'acer es sanejaran i repintaran quan presentin signes d'oxidació.

Instal·lació d'aigua

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

La instal·lació d'aigua s'utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions de salubritat, de funcionalitat i d'estalvi específiques per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

Tipus de subministrament:	
ESCOMESA DE COMPANYIA PÚBLICA DEL MUNICIPI	
Situació clau general de l'edifici:	
ACCÉS PATI INTERIOR CENTRAL	
Tipus comptadors:	**Situació:**
DE TURBINA	**FAÇANA**

Els armaris o cambres de comptadors o les sales de màquines no han de tenir cap element aliè a la instal·lació, s'han de netejar periòdicament i comprovar que no hi manqui aigua en els sifons dels desguassos. Aquests recintes estan tancats amb clau i són d'accés restringit al personal de la companyia de subministrament, a l'empresa que faci el manteniment i, en cas d'urgència, al responsable designat per la propietat.

Es recomana tancar la clau de pas del local, habitatge o zona en cas d'absència prolongada. Els tubs d'aigua vistos no s'han de fer servir com a connexió a terra dels aparells elèctrics ni tampoc per a penjar-hi objectes.

A fi d'aconseguir el màxim estalvi d'aigua possible cal:
- Evitar el degoteig de les aixetes, ja que poden suposar un malbaratament d'aigua diari de fins a 15 litres d'aigua per aixeta.
- Racionalitzar el consum de l'aigua fent un bon ús d'ella i aprofitant, mantenint i millorant, si s'escau, els mecanismes i sistemes instal·lats per el seu estalvi: limitadors de cabals en aixetes, mecanismes de doble descàrrega o descàrrega interrompible a les cisternes dels inodors o, si s'escau, aixetes de lavabos i dutxes temporitzades.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació que afectin les instal·lacions comunes d'aigua, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents, les prescripcions de la companyia de subministrament i

l'execució d'un instal·lador especialitzat (o be una empresa autoritzada si la companyia d'aigües del municipi així ho especifica).

Neteja:

Si una xarxa d'aigua pel consum humà queda fora de servei més de 6 mesos es tancarà la seva connexió i es procedirà al seu buidat. Per posar-la de nou en servei s'haurà de netejar.

Incidències extraordinàries:

- Si es detecten fuites d'aigua a la xarxa comunitària d'aigua s'ha d'avisar ràpidament als responsables del manteniment de l'edifici perquè facin les mesures correctores adients. Les fuites d'aigua s'han de reparar immediatament per operaris competents, ja que l'acció continuada de l'aigua pot malmetre l'estructura. Si aquestes afecten al subsòl poden lesionar la fonamentació i/o modificar les condicions resistents del terreny.
- En cas d'una fuita d'aigua o d' una inundació caldrà:
  - Tancar la clau de pas de l'aigua de la zona afectada.
  - Desconnectar l'electricitat.
  - Recollir tota l'aigua.
  - Comprovar l'abast de les possibles lesions causades tant al propi habitatge, local o zona com a les veïnes.
  - Fer reparar l'avaria.
  - Avisar a la companyia d'assegurances pels desperfectes ocasionats a propis i a tercers.
- En cas de temperatures sota zero, cal fer córrer l'aigua per les canonades per evitar que es glacin.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de xarxa d'aigua tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Revisió i neteja de cambres o armaris de comptadors i sales de màquines.
- Els grups de pressió dels sistemes de sobre-elevació d'aigua i/o els sistemes de tractament d'aigua es mantindran segons les instruccions d'ús i manteniment donades pel fabricant.
- Revisions, neteges i desinfeccions de les instal·lacions d'aigua freda pel consum humà i de l'aigua calenta sanitària.
- Revisions, neteges i desinfeccions de sistemes d'aigua climatitzada amb hidromassatge d'ús col·lectiu (piscines, jacuzzis, banyeres terapèutiques o d'hidromasatge i d'altres).

Instal·lació d'electricitat

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

La instal·lació d'electricitat s'utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint-se les prestacions de seguretat i de funcionalitat específiques per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

Situació caixa general de protecció de l'edifici:	
EXISTENT	
Tipus comptadors:	**Situació:**
EXISTENT	**EXISTENT A L'ENTREDA AJUNTAMENT**

Pel correcte funcionament i manteniment de les condicions de seguretat de la instal·lació no es pot consumir una potència elèctrica superior a la contractada. Caldrà doncs considerar la potència de cada aparell instal·lat donada pel fabricant per no sobrepassar – de forma simultània - la potència màxima admesa per la instal·lació.

Els armaris o cambres de comptadors d'electricitat no han de tenir cap element aliè a la instal·lació. Aquests recintes estan tancats amb clau i són d'accés restringit al personal de la companyia de subministrament, a l'empresa que faci el manteniment i, en cas d'urgència, al responsable designat per la propietat. En el cas de l'existència a l'edifici d'un Centre de Transformació de l'empresa de subministrament, l'accés al local on estigui ubicat serà exclusiu del personal de la mateixa.

El quadre de dispositius de comandament i protecció de l'habitatge, local o zona es composa bàsicament pels dispositius de comandament i protecció següents :

- L'ICP (Interruptor de Control de Potència) és un dispositiu per controlar que la potència realment demandada pel consumidor no sobrepassi la contractada.
- L'IGA (Interruptor General Automàtic) es un mecanisme que permet el seu accionament manual i que està dotat d'elements de protecció contra sobrecàrregues i curtcircuïts.
- L'ID (Interruptor Diferencial) es un dispositiu destinat a la protecció contra contactes indirectes de tots els circuits (protegeix contra les fuites accidentals de corrent): Periòdicament s'ha de comprovar si l'interruptor diferencial desconnecta la instal·lació.
- Cada circuit de la distribució interior té assignat un petit interruptor automàtic o interruptor omnipolar magneto tèrmics que el protegeix contra els curt circuits i les sobrecàrregues.

Per a qualsevol manipulació de la instal·lació es desconnectarà el circuit corresponent.

Les males connexions originen sobre-escalfaments o espurnes que poden generar un incendi. La desconnexió d'aparells s'ha de fer estirant de l'endoll, mai del cable.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de les instal·lacions elèctriques comunes, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents, les prescripcions de la companyia de subministrament i la seva execució per part d'un instal·lador autoritzat.

A les cambres de bany, vestuaris, etc., s'han de respectar els volums de protecció normatius respecte dutxes i banyeres i no instal·lar ni mecanismes ni d'altres aparells fixos que modifiquin les distàncies mínimes de seguretat.

Neteja:

Per a la neteja de làmpades i lluminàries es desconnectarà l'interruptor magneto tèrmic del circuit corresponent.

Incidències extraordinàries:

- Si s'observen deficiències en la xarxa (mecanismes i/o registres desprotegits, làmpades foses en zones d'ús comú, etc.) s'ha d'avisar als responsables de manteniment per tal de que es facin urgentment les mesures oportunes.
- Cal desconnectar immediatament la instal·lació elèctrica en cas de fuita d'aigua, gas o un altre tipus de combustible.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de xarxa d'electricitat tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Revisió i neteja de cambres o armaris de comptadors.
- Depenent de l'ús i de la potència instal·lada, s'haurà de revisar periòdicament la instal·lació.

Si no és fa el manteniment o la instal·lació presenta deficiències importants, l'empresa subministradora o la que desenvolupi les inspeccions de manteniment estan obligades a tallar el subministrament per la perillositat potencial de la instal·lació.

Tots els aparells connectats s'han d'utilitzar i revisar periòdicament seguint les instruccions de manteniment facilitades pels fabricants.

Instal·lació de desguàs

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

La instal·lació de desguàs s'utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions de salubritat i de funcionalitat específiques per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

L'inodor no es pot utilitzar com a abocador d'escombraries on llençar elements (bosses, plàstics, gomes, compreses, draps, fulles d'afaitar, bastonets, etc.) i líquids (greixos, olis, benzines, líquids inflamables, etc.) que puguin generar obstruccions i desperfectes en els tubs de la xarxa de desguàs.

En general per desobstruir inodors i desguassos, en general, no es poden utilitzar àcids o productes que els perjudiquin ni objectes punxeguts que poden perforar-los.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de la xarxa de desguàs, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents, i l'execució d'una empresa especialitzada.

Neteja:

Els sifons dels aparells sanitaris o de les buneres sifòniques de les terrasses s'han de netejar i, per evitar mals olors, comprovar que no hi manca aigua.

Incidències extraordinàries:

- Si es detecten males olors (que no s'han pogut eliminar omplint d'aigua els sifons dels aparells sanitaris o de les buneres de les terrasses), o pèrdues en la xarxa de desguàs vertical i horitzontal, s'ha d'avisar als responsables del manteniment de l'edifici perquè prenguin les mesures correctores adients. Les fuites de la xarxa de desguàs s'han de reparar immediatament per operaris competents, ja que l'acció continuada de l'aigua pot malmetre l'estructura, la fonamentació i/o modificar les condicions resistents del subsòl.
- Quan s'observin obstruccions o una disminució apreciable del cabal d'evacuació es revisaran els sifons i les vàlvules.
- Les alteracions dels terrenys propis (plantació d'arbres, moviments de terres, entre d'altres) i/o veïns (noves construccions, túnels i carreteres, entre d'altres) poden afectar els escorrentius del terreny i per tant el sistema de desguàs.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de xarxa de clavegueram tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Revisió de la instal·lació.
- Neteja d'arquetes.
- Revisió i neteja d'elements especials: separadors de greix, separadors de fangs i/o pous i bombes d'elevació

Instal·lació de calefacció

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

La instal·lació de calefacció s'utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions específiques de salubritat, de funcionalitat, de seguretat i d'estalvi energètic per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

Tipus de calefacció:
NO HI HA

Per optimitzar la despesa energètica de la instal·lació cal controlar amb programadors i termòstats les temperatures de l'ambient a escalfar en funció de la seva ocupació, de l'ús previst i de la seva freqüència.

Les sales de calderes no han de tenir cap element aliè a la instal·lació, s'han de netejar periòdicament i comprovar que no hi manqui aigua en els sifons dels desguassos. Aquests recintes estan tancats amb clau i són d'accés restringit al personal de la companyia de subministrament, a l'empresa que faci el manteniment i, en cas d'urgència, al responsable designat per la propietat.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de la instal·lació de calefacció comunitària, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents i la seva execució per part d'una empresa autoritzada.

Neteja:

La pols dels radiadors o estufes es netejaran amb aspirador o amb un raspall especial, sempre d'acord amb les instruccions del fabricant.

Incidències extraordinàries:

- Si s'observen fuites d'aigua als aparells o a la xarxa, o altres deficiències en el funcionament de la instal·lació comunitària s'ha d'avisar als responsables de manteniment de l'edifici perquè es facin les actuacions oportunes.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de la instal·lació de calefacció tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Revisió i neteja de les sales de màquines.
- Inspecció de la instal·lació comunitària de l'edifici.

Instal·lació de climatització

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

La instal·lació de climatització s'utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions específiques de salubritat, de funcionalitat, de seguretat i d'estalvi energètic per a les quals s'han dissenyat les instal·lacions.

Tipus de climatització:
SISTEMA SOL RADIANT PLANTA BAIXA (FRED I CALOR) I FANCOILS PLANTA BAIXA I 1ª AMB UNITAT EXTERIOR BOMBA DE CALOR AIROTERMICA PEL SOL RADIANT I BOMBA DE CALOR VRV PER ALS FANCOILS

Per optimitzar la despesa energètica de la instal·lació cal controlar amb programadors i termòstats les temperatures de l'ambient a climatitzar en funció de la seva ocupació, de l'ús previst i de la seva freqüència.

No es poden fixar aparells d'aire condicionat a les façanes. Es col·locaran preferentment a les cobertes tot seguint les ordenances municipals i l'autorització de la propietat o comunitat de propietaris.

Les sales de màquines no han de tenir cap element aliè a la instal·lació, s'han de netejar periòdicament i, si s'escau, comprovar que no hi manqui aigua en els sifons dels desguassos. Aquests recintes estan tancats amb clau i són d'accés restringit al personal de l'empresa que es fa càrrec del manteniment i, en cas d'urgència, al responsable designat per la propietat.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de la instal·lació comunitària de climatització, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents i la seva execució per part d'una empresa autoritzada.

Incidències extraordinàries:

- Si s'observen fuites d'aigua als aparells o altres deficiències de funcionaments en la instal·lació comunitària s'ha d'avisar als responsables de manteniment de l'edifici perquè es facin urgentment les actuacions oportunes.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de la instal·lació de climatització tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Revisió i neteja de les sales de màquines.
- Inspecció de la instal·lació comunitària de l'edifici.
- Revisions, neteges i desinfeccions dels equips de climatització amb torres de refrigeració, condensadors evaporatius o, en general, dels equips de la instal·lació que puguin produir aerosols amb l'aigua que utilitzen pel seu funcionament.

Instal·lació de telecomunicacions

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

La instal·lació de telecomunicacions s'utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions específiques de funcionalitat per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

No es poden fixar les antenes a les façanes. Es col·locaran preferent a les cobertes tot seguint les ordenances municipals i l'autorització de la propietat o comunitat de propietaris.

Els armaris de les instal·lacions de telecomunicacions no han de tenir cap element aliè a la instal·lació i estan tancats amb clau i són d'accés restringit al personal de l'empresa que faci el manteniment o instal·ladors autoritzats.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de la instal·lació de telecomunicacions, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents i la seva execució per part d'un instal·lador autoritzat.

Incidències extraordinàries:

Si s'observen deficiències en la qualitat de la imatge o so, o en la xarxa (mecanismes i/o registres desprotegits, antenes el mal estat, etc.), s'ha d'avisar als responsables del manteniment de l'edifici per tal de que es prenguin les actuacions oportunes.

II.- Instruccions de manteniment:

Es molt recomanable subscriure un contracte de manteniment de la instal·lació amb una empresa especialitzada que pugui actualitzar periòdicament la instal·lació i donar resposta d'una manera ràpida i eficaç a les deficiències que puguin sorgir.

A partir del registre d'enllaç situat al punt d'entrada general de l'edifici el manteniment de la instal·lació és a càrrec de la propietat. Abans d'aquest punt el manteniment va a càrrec de l'operadora contractada.

Instal·lació de porter electrònic

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

La instal·lació de porter electrònic s'utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions de funcionalitat per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de la instal·lació del porter electrònic, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents i la seva execució per part d'una empresa especialitzada.

Incidències extraordinàries:

Si s'observen deficiències en la qualitat del so, en la imatge en cas de video-porter, o en la xarxa (mecanismes i/o registres desprotegits, etc.) s'ha d'avisar als responsables del manteniment de l'edifici perquè es facin les actuacions oportunes.

II.- Instruccions de manteniment:

Caldrà seguir les instruccions d'ús i manteniment de la instal·lació del porter electrònic proporcionades pels seus fabricants o instal·ladors.

Instal·lació d'aparells elevadors

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

Els aparells elevadors s'utilitzaran exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions específiques de seguretat i funcionalitat per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

Les càrregues màximes admeses dels aparells elevadors i el número màxim de persones estan especificades en la placa situada en un lloc visible de la cabina.

Els ascensors no es poden utilitzar com a muntacàrregues i no es pot fumar al seu interior. Els nens que no vagin acompanyats de persones adultes no poden fer ús de l'ascensor.

La sala de màquines no ha de tenir cap element aliè a la instal·lació i s'ha de netejar periòdicament. Aquests recintes estan tancats amb clau i són d'accés restringit al personal de l'empresa que faci el manteniment i, en cas d'urgència, al responsable designat per la propietat.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de la instal·lació dels aparells elevadors, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents i la seva execució per part d'una empresa autoritzada.

Incidències extraordinàries:

- Si s'observa que falla un mecanisme, s'ha d'aturar el servei, col·locar el rètol "No funciona" i avisar als responsables del manteniment de l'edifici.
- Si l'ascensor es para entre dues plantes cal conservar la calma, no intentar sortir-ne, prémer el botó corresponent a l'alarma o, si n'hi ha, comunicar-se pel telèfon amb el conserge o amb l'empresa de manteniment, i esperar l'ajut. La majoria d'empreses de manteniment tenen servei d'urgència pel rescat i el seu telèfon és a la cabina. Davant la impossibilitat d'efectuar les operacions esmentades i en cas necessari cal trucar al Servei de Bombers.
- En cas d'accident serà obligat posar-ho en coneixement d'un organisme territorial competent i de l'empresa encarregada del seu manteniment. L'aparell no tornarà a posar-se en marxa fins que, prèvia reparació i proves pertinents, l'organisme territorial competent ho autoritzi.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de la instal·lació dels aparells elevadors tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Inspecció i revisió dels aparells elevadors.

Si la instal·lació presenta deficiències importants, l'empresa encarregada del seu manteniment està obligada a clausurar el servei per la perillositat potencial de la instal·lació.

Instal·lacions per a la recollida i evacuació de residus

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

Les instal·lacions per a la recollida de residus s'utilitzaran exclusivament per a l'ús projectat, mantenint-se les prestacions de salubritat i de funcionalitat específiques per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

Tipus de recollida municipal:
RECOLLIDA MUNICIPAL AMB CONTAINERS

En el cas del trasllat dels residus per baixants s'haurà de mantenir la prescripció de que cada fracció s'aboqui a la boca corresponent. No es podran abocar líquids, objectes tallants i/o vidres. Els envasos lleugers i la matèria orgànica s'abocaran dins d'envasos tancats, i els envasos de cartró que no entrin per la comporta s'introduiran trossejats i no plegats.

El magatzem de contenidors o les estació de càrrega no han de tenir cap element aliè a la instal·lació, s'han de comprovar que estiguin nets i que no manqui aigua en els sifons dels desguassos.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de les instal·lacions per la recollida i evacuació de residus, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents i la seva execució per part d'una empresa especialitzada.

Incidències extraordinàries:

- Si es detecten deficiències de neteja i males olors, s'ha d'avisar als responsables del manteniment de l'edifici perquè facin les mesures correctores adients.

II. Instruccions de manteniment:

Els diferents components de la instal·lació d'eliminació de residus tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Revisió, neteja, desinsectació, desinfecció i desratització dels recintes i de les instal·lacions.

Instal·lació de protecció contra incendis

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

Les instal·lacions i aparells de protecció contra incendis s'utilitzaran exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions de seguretat específiques per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

Sistema o aparells instal·lats:	**Situació:**
HIDRANT	**SITUAT L'EXTERIOR PLAÇA VILADECANS PROP L'ENTRADA PRINCIPAL DE L'AJUNTAMENT**
EXTINTORS MANUALS	**1 A MENYS DE 15m DE DISTÀNCIA DE QUALSEVOL PUNT OCUPABLE**
DETECTOR ÒPTIC DE FUMS	**SALA QUADRES ELÈCTRICS PLANTA BAIXA**
DETECTORS CO2	**-**
DETECTOR TERMOVELOCIMÈTRIC	**-**
EXTINCIÓ AUTOMÀTICA	**.**
POLSADOR D'ALARMA	**AL COSTAT DELS EXTINTORS MANUALS A MENYS DE 25 m DE QUALSEVOL PUNT OCUPABLE**
CENTRALETA	**SALA INSTAL·LACIONS**
SIRENA	**FAÇANA**

No es pot modificar la situació dels elements de protecció d'incendis ni dificultar la seva accessibilitat i visibilitat. En els espais d'evacuació no es col·locaran objectes que puguin obstaculitzar la sortida.

En cas d'incendi – sempre que no posi en perill la seva integritat física i la de possibles tercers – es pot utilitzar els mitjans manuals de protecció contra incendis que estiguin a l'abast depenent del tipus d'edifici i l'ús previst . Aquests poden ser tant els d'alarma (polsadors d'alarma) com els d'extinció (extintors i manegues). Tots els extintors porten les seves instruccions d'ús impreses.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de la instal·lació de protecció contra incendis, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents i la seva execució per part d'un instal·lador autoritzat.

Incidències extraordinàries:

- Després d'haver utilitzat els mitjans d'extinció caldrà avisar a l'empresa de manteniment perquè es facin les revisions corresponents als mitjans utilitzats i es restitueixin al seu correcte estat.
- En cas d'una emergència (incendi, inundació, explosions, accidents, etc.) cal mantenir la calma i actuar en funció de les possibilitats personals i no efectuar accions que puguin posar en perill la integritat física de propis i tercers, tot adoptant les mesures genèriques donades en el punt 6 "Zones d'ús comú " i, si s'escau, les dels protocols recollits en el Pla d'emergència de l'edifici.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de la instal·lació de protecció contra incendis tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Revisió dels aparells o sistemes instal·lats.

En cas d'incendi, la manca de manteniment de les instal·lacions de protecció contra incendis comportar tant la pèrdua de les garanties de l'assegurança així com la responsabilitat civil de la propietat pels possibles danys personals i materials causats pel sinistre.

Instal·lació de ventilació

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

La instal·lació de ventilació s'utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions específiques de salubritat per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

Sistema o aparells instal·lats:	Situació:
EXTRACCIÓ	CADA SALA TE EL SEU RECUPERADOR I ALS BANYS EXTRACCIÓ
APORTACIÓ	CADA SALA TE EL SEU RECUPERADOR

No és permès connectar en els conductes d'admissió o extracció de la instal·lació de ventilació les extraccions de fums d'altres aparells (calderes, cuines, etc.).
No es poden tapar les reixetes de ventilació de les portes i finestres.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de la instal·lació de ventilació, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents i la seva execució per part d'un instal·lador especialitzat.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de la instal·lació de ventilació tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Neteges i revisions de conductes, aspiradors, extractors i filtres.
- Revisió sistemes de comandament i control.

Instal·lació de dipòsits de gas-oil

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

La instal·lació de dipòsits de gas-oil s'utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions específiques de seguretat per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

Tipus de dipòsit	Situació:	Capacitat (lts.)

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de la instal·lació dels dipòsits de gas-oil, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents i l'execució d'un instal·lador autoritzat.

Incidències extraordinàries:

- Si es detecta una fuita de combustible caldrà:
  - Tancar l'aixeta de pas de subministrament del dipòsit a l'aparell.
  - Ventilar l'espai obrint portes i finestres i retirar el líquid abocat.
  - Avisar immediatament a una empresa especialitzada.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components dels dipòsits de gas-oil tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Revisió de la xarxa i del dipòsit segons la seva capacitat.

Instal·lació solar tèrmica per l'aigua calenta sanitària

I.- Instruccions d'ús:

Consideracions d'ús :

La instal·lació solar tèrmica per l'aigua calenta sanitària s'utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions específiques de salubritat, de funcionalitat i d'estalvi energètic per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

La zona on s'ubiquen els captadors no han de tenir cap element aliè a la instal·lació. Aquest espai s'ha de netejar periòdicament i, si s'escau, comprovar que no hi manqui aigua en els sifons dels desguassos. Aquestes són d'accés restringit a l'empresa que faci el manteniment i, en cas d'urgència, al responsable designat per la propietat.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de la instal·lació solar tèrmica per l'aigua calenta sanitària, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents i la seva execució per part d'un instal·lador especialitzat.

Incidències extraordinàries:

- Si s'observen fuites d'aigua o deficiències a la xarxa de la instal·lació s'ha d'avisar als responsables del manteniment de l'edifici perquè es facin les actuacions oportunes.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de la instal·lació solar tèrmica per l'aigua calenta sanitària tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Neteja captadors i inspecció visual dels seus components.
- Purgues dels circuits i inspecció visual dels seus components.
- Revisió general de la instal·lació.

Instal·lació solar fotovoltaica

I.- Instruccions d'ús:

Consideracions d'ús :

La instal·lació solar fotovoltaica s'utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions de funcionalitat, de seguretat i d'estalvi energètic per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

Potència elèctrica de la instal·lació fotovoltaica (kWp):
11,7 kW

La zona on s'ubiquen els captadors no ha de tenir cap element aliè a la instal·lació. Aquest espai s'ha de netejar periòdicament i, si s'escau, comprovar que no hi manqui aigua en els sifons dels desguassos. Aquestes són d'accés restringit a l'empresa que faci el manteniment i, en cas d'urgència, al responsable designat per la propietat.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de la instal·lació fotovoltaica, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents i la seva execució a càrrec d'un instal·lador especialitzat.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de la instal·lació fotovoltaica tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Neteja captadors i inspecció visual dels seus components.
- Revisió general de la instal·lació.

IV. DOCUMENTS COMPLEMENTARIS

DC4 ESTUDI GEOTÈCNIC

Il·lustre Col·legi Oficial de Geòlegs Catalunya
VISAT
Sense assegurança resp. civil
Data 17/12/2007 Foli: 4813 Núm:05074813
Col·legiat BEATRIZ LAPRESTA TASCON
El Secretari,
Nº col·legiat 4311

Obra: **REFORMA I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE L'AJUNTAMENT**
C/ Jaume Abril, nº 2
VILADECANS

Informe: Nº 15287·11·07

ESTUDI GEOTÈCNIC

NOVEMBRE DE 2007

EMPRESA ACREDITADA PER LA GENERALITAT DE CATALUNYA, segons R.D. 257/2003 a 21 d'Octubre, en:

1) **Àmbit d'assaigs de laboratori de geotècnia (GTL), assaigs bàsics,** nº d'identificació 06163GTL06(B), **24 d'Abril de 2006.**
2) **Àmbit de sondeigs, recollida de mostres i assaigs in situ per a reconeixements geotècnics (GTC), assaigs bàsics,** nº d'identificació: 06048GTC05(B), **9 de Setembre de 2005.**

Il·lustre Col·legi Oficial de Geòlegs Catalunya
VISAT
Sense assegurança resp. civil
Data 17/12/2007 Foli: 4813 Núm:05074813
Col·legiat BEATRIZ LAPRESTA TASCON
El Secretari,
Nº col·legiat 4311

ÍNDEX

1.- ANTECEDENTS
2.- TREBALLS REALITZATS
- 2.1. Sondeigs mecànics a rotació
- 2.2. Assaigs SPT
- 2.3. Mostres inalterades i parafinades

3.- CONTEXT GEOLÒGIC
4.- SITUACIÓ GEOGRÀFICA
5.- LITOLOGIA I CARACTERÍSTIQUES GEOTÈCNIQUES
- 5.1. Unitat de reblert i terreny alterat
- 5.2. Unitat Quaternària

6.- NIVELL FREÀTIC
- 6.1. Coeficient de permeabilitat segons DB HS1

7.- CONSIDERACIONS GEOTÈCNIQUES
- 7.1. Estudi d'una fonamentació superficial mitjançant llosa
  - a) Cota i tipologia de la fonamentació
  - b) Condició d'estabilitat general
  - c) Coeficient de balast
  - d) Aspectes constructius
- 7.2. Estudi de murs pantalla
  - a) Cota i tipologia de la fonamentació
  - b) Capacitat portant
- 7.3. Càlcul d'ancoratges

8.- RIPABILITAT I EMPENTA DE TERRES
9.- SISMICITAT
10.- CONCLUSIONS

ANNEXES:
REPORTATGE FOTOGRÀFIC
PLÀNOL DE SITUACIÓ
PERFILS ESTRATIGRÀFICS
GRÀFICS DELS SONDEIGS
ACTES DE LABORATORI

Il·lustre Col·legi Oficial de Geòlegs Catalunya
VISAT
Sense assegurança resp. civil
Data 17/12/2007 Foli: 4813 Núm:05074813
Col·legiat BEATRIZ LAPRESTA TASCON
El Secretari,
Nº col·legiat 4311

1.- ANTECEDENTS

A petició de l'***AJUNTAMENT DE VILADECANS,*** segons les instruccions rebudes, i en base al nostre pressupost Nº 554·08·07·ES, s'ha realitzat en el lloc indicat en el plànol adjunt, un estudi de sòls amb la finalitat de conèixer:

a) Resultats dels sondeigs a rotació i presa de mostres per determinar els perfils geològics i estratigràfics.

b) Valors de les característiques mecàniques del sòl, obtingudes per mitjà dels assaigs geotècnics efectuats "in situ" i al laboratori.

c) Consideracions i recomanacions sobre la cota i tipologia de la fonamentació.

1.1. Reconeixement del terreny

Segons el Documento Básico SE-C, a continuació s'indicarà la tipologia de l'edificació i el tipus de terreny de la parcel·la estudiada:

TIPUS DE CONSTRUCCIÓ	**C-1**
GRUP DE TERRENY	**T-1**
N. DE PLANTES CONSTRUÏDES	**2PS+PB+2PP**
SUPERFICIE APROXIMADA PER PLANTA	**~1200 m²**

Il·lustre Col·legi Oficial de Geòlegs Catalunya
VISAT
Sense assegurança resp. civil
Data 17/12/2007 Foli: 4813 Núm:05074813
Col·legiat BEATRIZ LAPRESTA TASCON
El Secretari,
Nº col·legiat 4311

2.- TREBALLS REALITZATS

2.1. Sondeigs mecànics a rotació

Durant el mes de Novembre de 2007, s'ha dut a terme la realització de **5 sondeigs mecànics a rotació** amb extracció de mostra continua, mitjançant una sonda d'avançament hidràulic, amb bateries simples i amb corones de widia i diamant, segons les exigències imposades pel subsòl.

Sent el percentatge de recuperació dels testimonis de l'ordre del 95% als sòls cohesius i de l'ordre del 80% als sòls detrítics, si bé en algun tram aquesta recuperació ha pogut disminuir fins a un 70 %.

Pel que fa al diàmetre de perforació, aquest ha oscil·lat entre 115 i 86 mm, segons les necessitats del sondeig i la seva fondària.

La fondària màxima assolida pels sondeigs ha estat de **18,0 m**.

Il·lustre Col·legi Oficial de Geòlegs Catalunya
VISAT
Sense assegurança resp. civil
Data 17/12/2007 Foli: 4813 Núm:05074813
Col·legiat BEATRIZ LAPRESTA TASCON
El Secretari,
Nº col·legiat 4311

2.2. Assaigs SPT

A l'interior dels sondeigs mecànics a rotació, a mesura que aquests es perforaven i, prèvia neteja del seu fons, s'han efectuat un total de **25 assaigs SPT** (Standard Penetration Test), consistents en la penetració d'un agafamostres normalitzat, mitjançant la caiguda d'una massa de 63,5 Kg de pes des d'una alçada de 76 cm.

La penetració s'efectua amb quatre trams de 15 cm cadascun, denominant-se valor N a la suma dels cops dels dos trams intermitjos.

Il·lustre Col·legi Oficial de Geòlegs Catalunya
VISAT
Sense assegurança resp. civil
Data 17/12/2007 Foli: 4813 Núm:05074813
Col·legiat BEATRIZ LAPRESTA TASCON
El Secretari,
Nº col·legiat 4311

2.3. Mostres inalterades i parafinades

A l'interior dels sondeigs a rotació, es van agafar **22 mostres inalterades** amb les que s'han dut a terme els següents assaigs de laboratori:

Granulometria	**5**
Humitat natural	**13**
Límits d'Atterberg	**9**
Expansivitat	**2**
Densitat natural	**8**
Pes específic	**7**
Tall directe	**13**
Compressió simple	**6**
Determinació quantitativa de sulfats	**2**
Analítica d'aigua	**1**

Il·lustre Col·legi Oficial de Geòlegs Catalunya
VISAT
Sense assegurança resp. civil
Data 17/12/2007 Foli: 4813 Núm:05074813
Col·legiat BEATRIZ LAPRESTA TASCON
El Secretari,
Nº col·legiat 4311

3.- CONTEXT GEOLÒGIC

Des del punt de vista geològic, la zona d'estudi es situa sobre les estribacions meridionals de la Serralada Litoral Catalana, unitat morfoestructural orientada de NE a SW i subparalel·la a la línia de costa, resultat de l'aixecament del sòcol hercínic durant l'Orogenia Alpina.

Litològicament aquest sector de la serralada es troba constituït per una sèrie de materials metamòrfics, d'edat Paleozoica, sent predominants les litologies pissarroses i esquistoses.

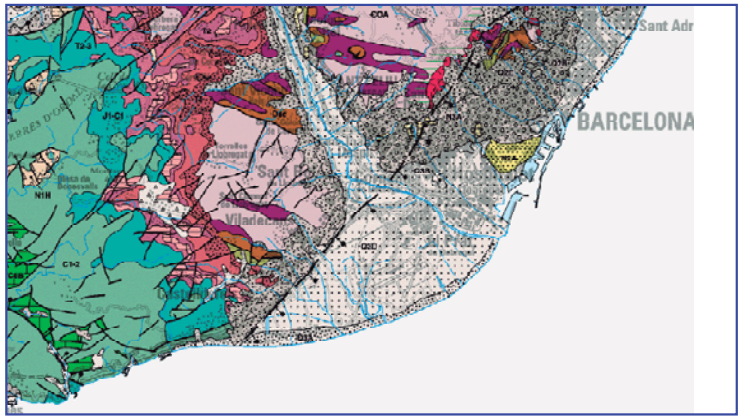


Figura 1. Mapa geològic de la zona.

Il·lustre Col·legi Oficial de Geòlegs Catalunya
VISAT
Sense assegurança resp. civil
Data 17/12/2007 Foli: 4813 Núm:05074813
Col·legiat BEATRIZ LAPRESTA TASCON
El Secretari,
Nº col·legiat 4311

En tots els casos es tracta d'unes litologies rocoses caracteritzades per presentar una intensa anisotropia patent a l'elevat nombre de discontinuïtats que presenta, ja sigui com a plans d'esquistositat, diàclasis i fractures, així com plecs de diversos ordres i extensió, resultat de la complexa història geològica que han patit.

Sobre aquest Substrat Paleozoic, dotat d'uns espessors superiors al centenar de metres, es distribueixen de forma discontinua els dipòsits més recents d'edat quaternària i de caràcter detrític (graves, sorres, argiles, etc.), ja sigui com materials al·luvials, coluvials o peudemont, o com sòls eluvials que són el resultat de l'alteració "in situ" del substrat rocós.

Il·lustre Col·legi Oficial de Geòlegs Catalunya
VISAT
Sense assegurança resp. civil
Data 17/12/2007 Foli: 4813 Núm:05074813
Col·legiat BEATRIZ LAPRESTA TASCON
El Secretari,
Nº col·legiat 4311

4.- SITUACIÓ GEOGRÀFICA

El terreny objecte d'estudi es troba situat al carrer Jaume Abril, nº 2, dins del terme municipal de Viladecans (veure Figura 2), situant-se els sondeigs tal i com es mostra al plànol adjunt (veure annex).

Figura 2. Localització de l'àrea d'estudi.

Aquest terreny presenta una topografia una bastant regular sent les diferències topogràfiques entre les boques dels sondeigs d'ordre centimètric a decimètric.

Il·lustre Col·legi Oficial de Geòlegs Catalunya
VISAT
Sense assegurança resp. civil
Data 17/12/2007 Foli: 4813 Núm:05074813
Col·legiat BEATRIZ LAPRESTA TASCON
El Secretari,
Nº col·legiat 4311

5.- LITOLOGIA I CARACTERÍSTIQUES GEOTÈCNIQUES

La successió litoestratigràfica obtinguda a partir dels sondeigs, així com les característiques mecàniques de les diferents litologies, és la següent:

5.1. Unitat de reblert i terreny alterat
5.2. Unitat Quaternària

5.1. Unitat de reblert i terreny alterat

Superficialment, es localitza una unitat de reblert i terreny alterat que presenta una composició litològica molt heterogènia de sorres, llims i graves amb abundants restes antròpiques (cascots, etc.) dispersos.

Aquesta unitat es troba fins a les següents fondàries referides a les boques dels sondeigs:

Sondeig S-1R	**1,4 m**
Sondeig S-2R	**2,0 m**
Sondeig S-3R	**2,6 m**
Sondeig S-4R	**2,4 m**
Sondeig S-5R	**1,8 m**

Il·lustre Col·legi Oficial de Geòlegs Catalunya
VISAT
Sense assegurança resp. civil
Data 17/12/2007 Foli: 4813 Núm:05074813
Col·legiat BEATRIZ LAPRESTA TASCON
El Secretari,
Nº col·legiat 4311

Des del punt de vista geotècnic es tracta d'un material dotat d'unes baixes i heterogènies propietats resistents. Per això, aquest nivell no es considera apte pel recolzament de cap tipus de fonamentació, degut a que la seva estructura interna, oberta i col·lapsable, afavoreix assentaments de gran magnitud:

Cohesió estimada	**Nul·la**
Angle de fregament intern estimat	**φ = 24-25°**
Densitat humida estimada	**ρ = 1,59-1,68 Tn/m^3**

Il·lustre Col·legi Oficial de Geòlegs Catalunya
VISAT
Sense assegurança resp. civil
Data 17/12/2007 Foli: 4813 Núm:05074813
Col·legiat BEATRIZ LAPRESTA TASCON
El Secretari,
Nº col·legiat 4311

5.2. Unitat Quaternària

Sota la unitat de reblert i terreny alterat i fins la màxima fondària assolida pels sondeigs es localitza una unitat constituïda per la intercalació dels següents nivells:

- Nivells de llims, llims argilosos i argiles llimoses marrons beige a marrons vermelloses amb algunes graves i gravetes disperses. Aquests materials es poden catalogar com ML-CL segons la Classificació de Casagrande i presenten com a fracció grollera secundaria nòduls carbonatats dispersos.

Figura 3. Aspecte que presenten els nivells de llims, llims argilosos i argiles llimoses marrons beige a marrons vermelloses amb algunes graves i gravetes disperses.

Il·lustre Col·legi Oficial de Geòlegs Catalunya
VISAT
Sense assegurança resp. civil
Data 17/12/2007 Foli: 4813 Núm:05074813
Col·legiat BEATRIZ LAPRESTA TASCON
El Secretari,
Nº col·legiat 4311

- Nivells de graves i gravetes de pissarra, gres i quars amb proporcions variables de matriu llimosa-argilosa i llimosa -sorrenca marró. Aquests sòls es poden catalogar com GW-GM-GC segons la Classificació de Casagrande.

Figura 4. Aspecte que presenten els nivells de graves i gravetes de pissarra, gres i quars amb proporcions variables de matriu llimosa-sorrenca marró.

- Nivells de sorres fines llimoses amb algunes graves i gravetes disperses. Aquests nivells apareixen de manera molt puntual i es consideren el component minoritari de la unitat.

Aquests nivells que es corresponen amb dipòsits de riera, presenten una continuitat lateral molt variable, així com una distribució espaïal molt erràtica.

Il·lustre Col·legi Oficial de Geòlegs Catalunya
VISAT
Sense assegurança resp. civil
Data 17/12/2007 Foli: 4813 Núm:05074813
Col·legiat BEATRIZ LAPRESTA TASCON
El Secretari,
Nº col·legiat 4311

Des del punt de vista geotècnic, es pot considerar que el conjunt dels materials presenten el mateix comportament tenso-deformacional, tractant-se d'uns materials dotats de compacitats fluixes a mitjanament denses amb intercalacions de nivells de consistències toves a moderadament fermes (nivells de llims, llims argilosos i argiles llimoses):

NIVELLS DE GRAVES I GRAVETES AMB PROPORCIONS VARIABLES DE MATRIU

Classificació USCS	**GW-GC-GM**
Granulometria	**$T_{0,08}$ = 4,9 -14,7 %**
Humitat natural	**w = 7,6-10,1 %**
Límit líquid	**L.L.= 24,0 %**
Índex de plasticitat	**I.P.= 3,2 %**
Presència quantitativa de sulfats	**98 mg SO_4^{2-}/Kg mostra (*)**

Assaigs SPT	**SPT= 12-36 (nº de cops per 30 cm)**
Pes específic aparent	**γ= 1,81-1,89 Tn/m^3**
Cohesió	**c = Nu·la-0,05 Kg/cm^2**
Angle de fregament intern	**φ = 28,3-31,2º**

(*) L'agressivitat d'aquest sòls, pot catalogar-se com *Sòls No Agressius* enfront al formigó segons la EHE Instrucción de hormigón estructural (Real Decret2661/1998).

Il·lustre Col·legi Oficial de Geòlegs Catalunya
VISAT
Sense assegurança resp. civil
Data 17/12/2007 Foli: 4813 Núm:05074813
Col·legiat BEATRIZ LAPRESTA TASCON
El Secretari,
Nº col·legiat 4311

NIVELLS DE LLIMS, LLIMS ARGILOSOS I ARGILES LLIMOSES

Classificació USCS	**ML-CL**
Humitat natural	**w = 11,9-17,5 %**
Límit líquid	**L_L= 26,2-28,7 %**
Índex de plasticitat	**I_P = 7,9-12,7 %**
Índex d'expansivitat	**I_H = 0,01**
Canvi potencial de volum	**C.P.V. = No crític**
Presència quantitativa de sulfats	**196 mg SO_4^{2-}/Kg mostra**

Assaigs SPT	**SPT= 5-25 (nº de cops per 30 cm)**
Densitat natural	**γ_W= 1,81-1,90 Tn/m^3**
Densitat seca	**γ_D= 1,61-1,66 Tn/m^3**
Compressió simple	**q_u = 0,81-1,87 Kg/cm^2**
Cohesió	**c = 0,15-0,19 Kg/cm^2**
Angle de fregament intern	**φ = 26,4-28,3^O**

(*) L'agressivitat d'aquests sòls, pot catalogar-se com *Sòls No Agressius* enfront al formigó segons la EHE Instrucción de hormigón estructural (Real Decret2661/1998).

Il·lustre Col·legi Oficial de Geòlegs Catalunya
VISAT
Sense assegurança resp. civil
Data 17/12/2007 Foli: 4813 Núm:05074813
Col·legiat BEATRIZ LAPRESTA TASCON
El Secretari,
Nº col·legiat 4311

6.- NIVELL FREÀTIC

Durant l'execució dels sondeigs (Novembre de 2007), es va detectar la presència de nivell freàtic a les següents fondàries referides a les boques dels sondeigs:

Sondeig S-1R	**14,0 m**
Sondeig S-2R	**14,0 m**
Sondeig S-3R	**14,1 m**
Sondeig S-4R	**14,0 m**
Sondeig S-5R	**14,0 m**

Sobre una mostra d'aigua extreta del sondeig S-2R, s'ha realitzat un anàlisi químic complet, sent el resultat el següent:

Valor del pH	**7,3**
CO_2 agressiu (mg CO_2/l)	**13**
Ió amoni (mg NH_4^+/l)	**0,9**
Ió magnesi (mg Mg_2^+/l)	**31**
Ió sulfat (mg SO_4^{2-} /l)	**206**
Residu sec	**1640**

L'agressivitat d'aquesta aigua enfront el formigó pot catalogar-se com ***ATAC DÈBIL,*** segons la Instrucció del Formigó Estructural EHE (R.D. 2661/1998).

Il·lustre Col·legi Oficial de Geòlegs Catalunya
VISAT
Sense assegurança resp. civil
Data 17/12/2007 Foli: 4813 Núm:05074813
Col·legiat BEATRIZ LAPRESTA TASCON
El Secretari,
Nº col·legiat 4311

6.1.- Coeficient de permeabilitat segons DB HS1

Segons el Document Bàsic HS1 de Protección frente a humedad, es poden classificar les unitats detectades com:

		Presència d'aigua	Coeficient de permeabilitat del terreny	Grau d'impermeabilitat
Sòls	U. de reblert i terreny alterat	Baixa	$K_s > 10^{-5}$ cm/s	2
	U. Quaternària	Baixa	$K_s \leq 10^{-5}$ cm/s	1
Murs	U. de reblert i terreny alterat	Baixa	$K_s \geq 10^{-2}$ cm/s	1
	U. Quaternària	Baixa	$10^{-5} < K_s < 10^{-2}$ cm/s	1

Il·lustre Col·legi Oficial de Geòlegs Catalunya
VISAT
Sense assegurança resp. civil
Data 17/12/2007 Foli: 4813 Núm:05074813
Col·legiat BEATRIZ LAPRESTA TASCON
El Secretari,
Nº col·legiat 4311

7.- CONSIDERACIONS GEOTÈCNIQUES

Segons la informació facilitada, es preveu la reforma i ampliació de l'edifici de l'ajuntament, Torre Molodell, que implicarà l'execució de dos plantes soterrani, planta baixa i dos plantes pis.

L'execució de les dues plantes soterrani implicarà l'excavació del terreny de l'ordre de 6,0 m respecte la boca dels sondeigs.

Amb les dades obtingudes a la investigació, la naturalesa del terreny fins la cota assolida en els sondeigs a rotació i les característiques mecàniques, es proposa una solució executiva de la fonamentació amb els criteris de:

- Valor de càrrega admissible enfront l'enfonsament per ruptura a l'esforç tallant, és a dir una adequada resistència amb el seu coeficient de seguretat.

- Una estimació aproximada de la magnitud dels assentaments probables de l'estructura que no li siguin perjudicials en funció dels diversos assaigs realitzats, amb les reserves que allò comporta per utilitzar mètodes simples en aquest tipus d'investigació, ja que per obtenir dades més completes s'hauries de prendre mostres inalterades i realitzar assaigs edomètrics, de tall o triaxials, segons el tipus de sòl i mètode de perforació.

Il·lustre Col·legi Oficial de Geòlegs Catalunya
VISAT
Sense assegurança resp. civil
Data 17/12/2007 Foli: 4813 Núm:05074813
Col·legiat BEATRIZ LAPRESTA TASCON
El Secretari,
Nº col·legiat 4311

7.1. Estudi d'una fonamentació superficial mitjançant llosa

a) Cota i tipologia de la fonamentació

Una vegada realitzada l'excavació de les dues plantes soterrani (de l'ordre de 6,0 m respecte a la cota actual), una fonamentació es podrà resoldre de manera superficial mitjançant llosa de fonamentació recolzada sobre la unitat Quaternària que apareixerà a cota d'excavació.

b) Condició d'estabilitat general

Aplicant la formulació corresponent (veure annexes), resulta per llosa de fonamentació recolzada a la unitat Quaternària, els següents valors tensió de treball admissible i assentaments màxims previssibles calculats a partir del mètode elàstic:

	Càrrega admissible	Amplada llosa	Assentament màxim
Llosa de fonamentació	**1,2 kg/cm²**	**12,0 m**	**1,76 cm**
	1,4 kg/cm²		**3,53 cm**
	1,6 kg/cm²		**5,29 cm**

(*) Pel càlcul de la llosa s'ha tingut en compte un sobrepes de terres corresponent a un pes de terres de 6,0 m.

Il·lustre Col·legi Oficial de Geòlegs Catalunya
VISAT
Sense assegurança resp. civil
Data 17/12/2007 Foli: 4813 Núm:05074813
Col·legiat BEATRIZ LAPRESTA TASCON
El Secretari,
Nº col·legiat 4311

c) Coeficient de Balast

Per a la unitat Quaternària podrà agafar-se un valor de Coeficient de Balast de:

$$\mathbf{K_{30} = 6{,}0\ Kg/cm^3}$$

Segons Jiménez Salas (1976) per a una placa de 1 peu² (30 x 30 cm).

d) Aspectes constructius

Seria convenient tenir en compte tots els aspectes relacionats amb la construcció d'una llosa, destacant:

- La llosa haurà de reposar en tot moment, sobre la unitat Quaternària havent de realitzar una compactació dels materials sobre els que es recolzarà la llosa.

- Pel cas de l'existència d'estructures adjacents, haurà de valorar-se per part de la Direcció Facultativa de l'obra, la possible afecció que els assentaments de l'estructura a construir (W=5 cm) poden provocar sobre les mateixes i valorar la idoneïtat de resoldre la fonamentació mitjançant llosa.

Il·lustre Col·legi Oficial de Geòlegs Catalunya
VISAT
Sense assegurança resp. civil
Data 17/12/2007 Foli: 4813 Núm:05074813
Col·legiat BEATRIZ LAPRESTA TASCON
El Secretari,
Nº col·legiat 4311

7.2. Estudi de murs pantalla

a) Cota i tipologia de la fonamentació

Prèviament a l'excavació de les dues plantes soterrani (de l'ordre de 6,0 m respecte de la cota actual), es podria optar per la realització de murs pantalla com element de contenció i/o fonamentació encastats a la unitat Quaternària que apareixerà a les següents fondàries referides a les boques dels sondeigs:

Sondeig S-1R	**1,4 m**
Sondeig S-2R	**2,0 m**
Sondeig S-3R	**2,6 m**
Sondeig S-4R	**2,4 m**
Sondeig S-5R	**1,8 m**

Il·lustre Col·legi Oficial de Geòlegs Catalunya
VISAT
Sense assegurança resp. civil
Data 17/12/2007 Foli: 4813 Núm:05074813
Col·legiat BEATRIZ LAPRESTA TASCON
El Secretari,
Nº col·legiat 4311

b) Capacitat portant

Pel càlcul d'aquests elements de fonamentació es podran adoptar les següents resistències unitàries per fuste i punta per les diferents unitats detectades:

RESISTÈNCIA UNITÀRIA PER FUSTE

Unitat de reblert i terreny alterat	**No es considera**
Unitat Quaternària	**r_f=0,5 kg/cm²**

AQUESTS VALORS NO ES TROBEN AFECTATS PER CAP COEFICIENT DE SEGURETAT.

RESISTÈNCIA UNITÀRIA PER PUNTA (Trams apantallats)

Unitat Quaternària			
Espessor, E (cm)		**E ≤ 45**	**E >45**
Encastament	**6E**	**r_p = 37 kg/cm²**	**r_p = 35 kg/cm²**

AQUESTS VALORS NO ES TROBEN AFECTATS PER CAP COEFICIENT DE SEGURETAT.

Il·lustre Col·legi Oficial de Geòlegs Catalunya
VISAT
Sense assegurança resp. civil
Data 17/12/2007 Foli: 4813 Núm:05074813
Col·legiat BEATRIZ LAPRESTA TASCON
El Secretari,
Nº col·legiat 4311

7.3. Càlcul d'ancoratges

En el cas que es prevegi l'execució d'ancoratges, pel predimensionament dels mateixos es podran adoptar els valors unitaris d'adherència ancoratge – terreny exposats a continuació, segons el "***Método de Cálculo de Micropilotes y Anclajes Inyectados***" *de* Michel Bustamante (1979):

ADHERÈNCIA ANCORATGE-TERRENY

	INJECCIÓ IGU	INJECCIÓ IRS
Unitat de reblert i terreny alterat	No es considera	No es considera
Unitat Quaternària	r_f = 0,8 Kg/cm^2 (*)	r_f = 1,4 Kg/cm^2 (*)

(*) *AQUESTS VALORS NO ES TROBEN AFECTATS PER CAP COEFICIENT DE SEGURETAT*

Il·lustre Col·legi Oficial de Geòlegs Catalunya
VISAT
Sense assegurança resp. civil
Data 17/12/2007 Foli: 4813 Núm:05074813
Col·legiat BEATRIZ LAPRESTA TASCON
El Secretari,
Nº col·legiat 4311

8.- RIPABILITAT I EMPENTA DE TERRES

Per a l'excavació del terreny (de l'ordre de 6,0 m respecte de la cota actual), així com per a l'execució de les diferents tipologies de fonamentació, caldrà tenir en compte els següents aspectes:

- Les baixes i heterogènies propietats resistents que presenta la unitat de reblert i terreny alterat.
- La presència de nivell de nul·la cohesió dins de la unitat Quaternària (nivells de graves).
- La possible presència de còdols dispersos a la unitat Quaternària.
- La presència de nivell freàtic a una fondària aproximada de 14,0 m referida a la boca dels sondeigs.

Pel càlcul de l'empenta de terres podran agafar-se els següents valors de resistència al tall i pes específic:

	Pes específic [Tn/m^3]	Angle fregament [º]	Cohesió [Kg/cm^2]
U. de reblert i terreny alterat	1,59-1,68	24-25	Nul·la
U. Quaternària (nivells de llims, llims argilosos i argiles llimoses)	1,81-1,90	26,4-28,3	0,15-0,19
U. Quaternària (nivells de graves i gravetes amb proporcions variables de matriu)	1,81-1,89	28,3-31,2	0,0-0,05

Il·lustre Col·legi Oficial de Geòlegs Catalunya
VISAT
Sense assegurança resp. civil
Data 17/12/2007 Foli: 4813 Núm:05074813
Col·legiat BEATRIZ LAPRESTA TASCON
El Secretari,
Nº col·legiat 4311

9.- SISMICITAT

Segons les prescripcions de la Norma de Construcció Sismorresistent (NCSE-02) RD 997/02, l'acceleració sísmica bàsica (a_b/g) i el coeficient de contribució (K) pel terme municipal de Viladecans, es corresponen amb els següents valors:

a_b/g	**0,04**
K	**1,0**

Així doncs pels materials detectats poden considerar-se els següents coeficients del terreny (C):

Unitat	Tipus de sòl	Coeficient (C)
Unitat de reblert i terreny alterat	**IV**	**2,0**
Unitat Quaternària	**III**	**1,6**

Il·lustre Col·legi Oficial de Geòlegs Catalunya
VISAT
Sense assegurança resp. civil
Data 17/12/2007 Foli: 4813 Núm:05074813
Col·legiat BEATRIZ LAPRESTA TASCON
El Secretari,
Nº col·legiat 4311

10.- CONCLUSIONS

A partir dels resultats obtinguts al present estudi geotècnic pel projecte de reforma i ampliació de l'edifici de l'ajuntament de Viladecans, al carrer Jaume Abril, nº 2 de Viladecans, es pot concloure el següent:

- Un vegada realitzada l'excavació de les dues plantes soterrani, es considera com a solució més adequada l'execució de **llosa de fonamentació** recolzada a la unitat Quaternària.

- S'han considerat el següents valors de **càrrega màxima de treball**, amb els seus assentaments màxims previssibles:

	Càrrega admissible	Amplada llosa	Assentament màxim
Llosa de fonamentació	**1,2 kg/cm²**	**12,0 m**	**1,76 cm**
	1,4 kg/cm²		**3,53 cm**
	1,6 kg/cm²		**5,29 cm**

- Tant per a l'excavació del terreny, així com per a l'execució de les diferents tipologies de fonamentació cal destacar la presència de nivells de nul·la cohesió i la presència de nivell freàtic a una fondària aproximada de 14,0 m referida a la boca dels sondeigs.

Il·lustre Col·legi Oficial de Geòlegs Catalunya
VISAT
Sense assegurança resp. civil
Data 17/12/2007 Foli: 4813 Núm:05074813
Col·legiat BEATRIZ LAPRESTA TASCON
El Secretari,
Nº col·legiat 4311

- Pel càlcul de l'empenta de terres podran agafar-se els següents valors de pes específic i resistència al tall:

	Pes específic [Tn/m^3]	Angle fregament [º]	Cohesió [Kg/cm^2]
U. de reblert i terreny alterat	**1,59-1,68**	**24-25**	**Nul·la**
U. Quaternària (nivells de llims, llims argilosos i argiles llimoses)	**1,81-1,90**	**26,4-28,3**	**0,15-0,19**
U. Quaternària (nivells de graves i gravetes amb proporcions variables de matriu)	**1,81-1,89**	**28,3-31,2**	**0,0-0,05**

- Prèviament a l'excavació del terreny, podria optar-se per l'execució d'un mur pantalla, podent agafar-se els següents valors de resistència per punta i per fuste:

RESISTÈNCIA UNITÀRIA PER FUSTE

Unitat de reblert i terreny alterat	**No es considera**
Unitat Quaternària	**r_f= 0,5 kg/cm^2**

AQUESTS VALORS NO ES TROBEN AFECTATS PER CAP COEFICIENT DE SEGURETAT.

RESISTÈNCIA UNITÀRIA PER PUNTA (Trams apantallats)

Unitat Quaternària			
Espessor, E (cm)		**E ≤ 45**	**E >45**
Encastament	**6E**	**r_p = 37 kg/cm^2**	**r_p = 35 kg/cm^2**

AQUESTS VALORS NO ES TROBEN AFECTATS PER CAP COEFICIENT DE SEGURETAT.

- Pel dimensionament d'ancoratges es podran considerar el següents valors d'aherencia micropiló-terreny:

Il·lustre Col·legi Oficial de Geòlegs Catalunya
VISAT
Sense assegurança resp. civil
Data 17/12/2007 Foli: 4813 Núm:05074813
Col·legiat BEATRIZ LAPRESTA TASCON
El Secretari,
Nº col·legiat 4311

ADHERÈNCIA ANCORATGE-TERRENY

	INJECCIÓ IGU	INJECCIÓ IRS
Unitat de reblert i terreny alterat	**No es considera**	**No es considera**
Unitat Quaternària	**r_f = 0,8 Kg/cm^2 (*)**	**r_f = 1,4 Kg/cm^2 (*)**

(*) ***AQUESTS VALORS NO ES TROBEN AFECTATS PER CAP COEFICIENT DE SEGURETAT***

- Cal destacar que no s'han de considerar riscos derivats de l'expansivitat ni de l'agressivitat del sòl enfront al formigó i que l'aigua presenta ***atac dèbil***.

- Per últim, cal dir, que el terme municipal de Viladecans presenta un valor d'acceleració sísmica bàsica ***(a_b/g)*** de ***0,04.***

Donada la lògica variabilitat de la naturalesa dels sòls, que algunes vegades

Il·lustre Col·legi Oficial de Geòlegs Catalunya
VISAT
Sense assegurança resp. civil
Data 17/12/2007 Foli: 4813 Núm:05074813
Col·legiat BEATRIZ LAPRESTA TASCON
El Secretari,
Nº col·legiat 4311

presenta, inclòs en zones o àrees molt pròximes als punts d'assaigs, si es detecta alguna discordança, varietat o dubte respecte a les dades d'aquest informe, durant el procés d'excavació i/o de fonamentació, els indiquem que estem a la seva disposició per qualsevol consulta o ampliació de l'estudi.

Responsable Tècnic Dpto. de Geotècnia:

Beatriz Lapresta Tascón
Geòloga, nº: 4.311

Miquel López Somoza
Geòleg, nº 5.218

ANNEX I

Il·lustre Col·legi Oficial de Geòlegs Catalunya
VISAT
Sense assegurança resp. civil
Data 17/12/2007 Foli: 4813 Núm:05074813
Col·legiat BEATRIZ LAPRESTA TASCON
El Secretari,
Nº col·legiat 4311

CÀLCUL DE CAPACITAT PORTANT

A partir de la fórmula propuesta por Brinch Hansen (1970) 1:

$$q_h = c \cdot N_c \cdot s_c \cdot d_c \cdot i_c + q_o \cdot N_q \cdot s_q \cdot d_q \cdot i_q + \frac{1}{2} \cdot B \cdot \gamma \cdot N_\gamma \cdot s_\gamma \cdot d_\gamma \cdot i_\gamma '$$

donde:

d_c, d_q, $d_\square$: son coeficientes o factores de influencia que dependen de la profundidad del plano inferior de la zapata.

s_c, s_q, s_γ: factores de influencia que dependen de la forma en planta de la zapata..

i_c, i_q, i_γ: factores de influencia que dependen de la inclinación de la carga

- Factores de corrección debidos a la influencia de la profundidad de la cimentación

Tiene en cuenta el terreno situado por encima de la cota de cimentación y que sería necesario movilizar en el caso de que tuviera lugar un hundimiento de cimiento.

Para tener en cuenta este efecto, se emplea un coeficiente de corrección d_c, a aplicar al término de cohesión, función de la relación profundidad/ancho de la cimentación definido por la siguiente expresión (Blanco, 1997):

$$d_c = 1 + 0'35 \frac{D}{B} '$$

siendo D el espesor de terreno por encima de la base de la zapata que no

Il·lustre Col·legi Oficial de Geòlegs Catalunya
VISAT
Sense assegurança resp. civil
Data 17/12/2007 Foli: 4813 Núm:05074813
Col·legiat BEATRIZ LAPRESTA TASCON
El Secretari,
Nº col·legiat 4311

va a modificar sus características resistentes en el tiempo.

Usualmente, los factores correspondientes a los términos de densidad y de sobrecarga pueden considerarse la unidad (d_γ=1, d_q = 1).

- Factores de corrección debidos a la influencia de la forma de la cimentación

En general la tensión de hundimiento de una zapata circular o cuadrada resulta mayor que la de una zapata indefinida. El efecto de la forma del cimiento se tiene en cuenta mediante los factores de corrección que a continuación se indican (Ministerio de Fomento y CSIC, 2001):

- Término N_c:
  - $s_c = 1'20$, para zapata circular
  - $s_c = 1 + 0'2\frac{B}{L}$, para zapata rectangular de ancho B y longitud L en planta
- Término N_q:
  - $s_q = 1'20$, para zapata circular
  - $s_q = 1 + 1'5 \cdot \tan\phi' \cdot \frac{B}{L}$, para zapata rectangular
- Término N_γ:

Il·lustre Col·legi Oficial de Geòlegs Catalunya
VISAT
Sense assegurança resp. civil
Data 17/12/2007 Foli: 4813 Núm:05074813
Col·legiat BEATRIZ LAPRESTA TASCON
El Secretari,
Nº col·legiat 4311

  - $S_\square = 0'60$, para zapata circular
  - $s_\gamma = 1 + 0'1\frac{B}{L}$, para zapata rectangular

- Factores de corrección debidos a la Influencia de la excentricidad de la cimentación

Los coeficientes a aplicar por efecto de la existencia de componentes horizontales de cargas sobre la zapata son (Ministerio de Fomento y CSIC, 2001):

- Término N_q:

  $i_q = (1-0'7 \cdot \tan\delta_B)^3 \cdot (1 - \tan\delta_L)$

- Término N_c:

  $i_c = \frac{i_q \cdot N_q - 1}{N_q - 1}$; para $\phi' = 0$: $i_c = 0'5\left(1 + \sqrt{1 - \frac{H}{B \cdot L \cdot c}}\right)$

- Término $N_\square$:

  $i_\gamma = (1-\tan\delta_B)^3 \cdot (1 - \tan\delta_L)$

donde
δ_B, δ_L: son los ángulos de desviación de la carga respecto a la vertical.

TENSIÓN DE HUNDIMIENTO EN CONDICIONES SIN DRENAJE

Il·lustre Col·legi Oficial de Geòlegs Catalunya
VISAT
Sense assegurança resp. civil
Data 17/12/2007 Foli: 4813 Núm:05074813
Col·legiat BEATRIZ LAPRESTA TASCON
El Secretari,
Nº col·legiat 4311

El cálculo sin drenaje se efectúa en tensiones totales, adoptando (ϕ=0, c=S_u), donde S_u es la resistencia al corte sin drenaje del terreno.

Para una carga en faja los factores de capacidad de carga adoptan los siguientes valores:

- N_q (ϕ=0) = 1
- N_c (ϕ=0) = 5,14
- N_γ(f=0) = 0

En consecuencia, la tensión de hundimiento total resulta:

$$q_h = S_u \cdot N_c + q_o = 5'14 \cdot S_u + \gamma \cdot D$$

donde:
γ: es la densidad aparente del terreno situado por encima de la base de la cimentación.
D: es la profundidad de la base del cimiento.

Aplicando los factores de corrección anteriores, la expresión general de la tensión de hundimiento total bruta en condiciones sin drenaje resultará:

$$q_h = 5'14 \cdot s_c \cdot d_c \cdot i_c \cdot S_u + \gamma \cdot D \cdot s_\gamma \cdot i$$

TENSIÓN DE HUNDIMIENTO EN CONDICIONES DRENADAS

Il·lustre Col·legi Oficial de Geòlegs Catalunya
VISAT
Sense assegurança resp. civil
Data 17/12/2007 Foli: 4813 Núm:05074813
Col·legiat BEATRIZ LAPRESTA TASCON
El Secretari,
Nº col·legiat 4311

La expresión básica de la tensión de hundimiento efectiva bruta para una carga en faja (zapata corrida indefinida), es:

$$q'_h = c' \cdot N_c + q'_o \cdot N_q + \frac{1}{2} \cdot B \cdot \gamma'' \cdot N$$

Donde los factores de capacidad de carga tienen el mismo significado que en los apartados anteriores y los parámetros de resistencia al corte (c', ϕ') vienen expresados en tensiones efectivas.

La densidad o peso específico γ'' a introducir en la formulación analítica será el que represente el estado de tensiones efectivas por debajo del cimiento:

- El peso específico aparente, γ_{ap}, si el nivel freático se encuentra a una profundidad mayor que 1'5B bajo el plano de cimentación.
- El peso específico sumergido, γ', si el nivel freático está situado en o por encima del plano de cimentación.
- Un peso específico intermedio, interpolable linealmente, si el nivel freático está comprendido entre los indicados anteriormente.

Il·lustre Col·legi Oficial de Geòlegs Catalunya
VISAT
Sense assegurança resp. civil
Data 17/12/2007 Foli: 4813 Núm:05074813
Col·legiat BEATRIZ LAPRESTA TASCON
El Secretari,
Nº col·legiat 4311

- Si existiera un flujo de agua ascendente, de gradiente Iv, que afectara al plano de cimentación, el peso específico de cálculo será:

$$\gamma'' = \gamma' - Iv \cdot \gamma w$$

donde:

γ' = Peso específico sumergido del terreno

γw = Peso específico del agua

Iv = Gradiente vertical medio en la zona de espesor 1'5B bajo el plano de cimentación.

Finalmente, aplicando los factores de corrección pertinentes la expresión general de la tensión de hundimiento total en condiciones con drenaje resultará:

$$q'_h = c' \cdot N_c \cdot s_c \cdot d_c \cdot i_c + q'_o \cdot N_q \cdot s_q \cdot d_q \cdot i_q + \frac{1}{2} \cdot B \cdot \gamma'' \cdot N_\gamma \cdot s_\gamma \cdot d_\gamma \cdot i$$

TENSIÓN ADMISIBLE

La tensión admisible de una cimentación directa vendrá dada por la expresión:

$$q_{ad} = \frac{q_h(neta)}{F} + q_o = \frac{q'_h(neta)}{F} + q_o$$

Donde F = 3

Il·lustre Col·legi Oficial de Geòlegs Catalunya
VISAT
Sense assegurança resp. civil
Data 17/12/2007 Foli: 4813 Núm:05074813
Col·legiat BEATRIZ LAPRESTA TASCON
El Secretari,
Nº col·legiat 4311

ASIENTOS

Método elástico

Este este método consiste en suponer que el suelo corresponde a un semiespacio elástico, homogéneo e isótropo con módulo de elasticidad E y coeficiente de Poisson ν (semiespacio de Boussinesq, 1876 y 1885), para el que existen numerosas soluciones matemáticas ya resueltas, tanto sobre distribución de tensiones, como de deformaciones y asientos en superficie.

Unos de los casos más comunes sería el de un rectángulo con carga uniforme, para el que se expone la siguiente solución para el cálculo de los asientos en superficie.

$$S = K \frac{q \cdot B \cdot (1 - \nu^2)}{E}$$

siendo:

S: Asiento total de la cimentación

q: Presión neta aplicada

B: Ancho de cimentación

ν: Coeficiente de Poisson

E: Módulo de deformación

K: Coeficiente de forma que aparece tabulado en la tabla 1

Il·lustre Col·legi Oficial de Geòlegs Catalunya
VISAT
Sense assegurança resp. civil
Data 17/12/2007 Foli: 4813 Núm:05074813
Col·legiat BEATRIZ LAPRESTA TASCON
El Secretari,
Nº col·legiat 4311

Forma de la carga m = L/B	K		
	Esquina	Centro	Carga rígida
m = 1	K en la esquina = 1/2 K en el centro	1,12	0,88
m = 1,5		1,36	1,08
m = 2		1,53	1,22
m = 3		1,78	1,44
m = 4		1,96	1,61
m = 5		2,10	1,72
m = 6		2,23	
m = 7		2,33	
m = 8		2,42	
m = 9		2,49	
m = 10		2,53	2,12
m = 20		2,95	
m = 30		3,23	
m = 40		3,42	
m = 50		3,54	
m = 100		4,00	

Tabla 1.- Valores del coeficiente K. Tomado de Blanco (1997).

Il·lustre Col·legi Oficial de Geòlegs Catalunya
VISAT
Sense assegurança resp. civil
Data 17/12/2007 Foli: 4813 Núm:05074813
Col·legiat BEATRIZ LAPRESTA TASCON
El Secretari,
Nº col·legiat 4311

AQUEST INFORME: s'emet sota les clàusules següents:

1.- Com a tal es considera Document confidencial, tant en la seva redacció com en el seu contingut, conseqüentment.

M. del S. LOSAN S.A. no facilitarà informació relativa a aquest informe, ni total, ni parcial a terceres persones, físiques o jurídiques, excepte autorització expressa de la Propietat o en casos previstos per les lleis.

2.- No està autoritzada la reproducció total o parcial de les dades contingudes en aquest INFORME, si no és per l'ús del propi Propietari o dels Tècnics responsables.

3.- La columna litològica de cada sondeig subministra informació localitzada només en la vertical del propi sondeig i en el moment que s'efectua l' investigació.

4.- M. del S. LOSAN S.A. per la realització dels sondeigs els assaigs i proves, el personal i els medis adequats a cada cas, no acceptant més responsabilitat i obligacions que les completen els treballs específicament encarregats.

5.- Les medicions del nivell freàtic, si existeixen, sempre es referiran al dia en que s'han efectuat i al propi sondeig on s'ha realitzat, el seu nombre i posició figuren a l'INFORME.

6.- M. del S. LOSAN S.A. no es fa responsable dels possibles danys a conduccions i instal·lacions que no s'hagin indicat amb anterioritat.

Nº: 15287/11/07

Il·lustre Col·legi Oficial de Geòlegs Catalunya
VISAT
Sense assegurança resp. civil
Data 17/12/2007 Foli: 4813 Núm:05074813
Col·legiat BEATRIZ LAPRESTA TASCON El Secretari,

REFORMA I AMPLIACIÓ DE L'EDIFICI DE L'AJUNTAMENT

C/ JAUME ABRIL, 2

VILADECANS

RESULTATS DELS SONDEIGS

I

ASSAIGS GEOTÈCNICS

NOVEMBRE DE 2007

Nº 15287/11/07

Il·lustre Col·legi Oficial de Geòlegs Catalunya
VISAT
Sense assegurança resp. civil
Data 17/12/2007 Foli: 4813 Núm:05074813
Col·legiat BEATRIZ LAPRESTA TASCON El Secretari,

Mostres del sondeig S-1R. Caixes de 1 a 4. Profunditat de 0,00 a 12,00 m.

Mostres del sondeig S-1R. Caixes 5 i 6. Profunditat de 12,00 a 18,00 m.

Nº 15287/11/07

Il·lustre Col·legi Oficial de Geòlegs de Catalunya
VISAT
Sense assegurança resp. civil
Data 17/12/2007 Foli: 4813 Núm:05074813
Col·legiat BEATRIZ LAPRESTA TASCON
El Secretari,
Nº col·legiat: 4311

Mostres del sondeig S-2R. Caixes de 1 a 4. Profunditat de 0,00 a 12,00 m.

Mostres del sondeig S-2R. Caixes 5 i 6. Profunditat de 12,00 a 18,00 m.

Nº 15287/11/07

Il·lustre Col·legi Oficial de Geòlegs de Catalunya
VISAT
Sense assegurança resp. civil
Data 17/12/2007 Foli: 4813 Núm:05074813
Col·legiat BEATRIZ LAPRESTA TASCON
El Secretari,
Nº col·legiat: 4311

Mostres del sondeig S-3R. Caixes de 1 a 4. Profunditat de 0,00 a 12,00 m.

Mostres del sondeig S-3R. Caixes 5 i 6. Profunditat de 12,00 a 18,00 m.

Nº 15287/11/07

Il·lustre Col·legi Oficial de Geòlegs de Catalunya
VISAT
Sense assegurança resp. civil
Data 17/12/2007 Foli: 4813 Núm:05074813
Col·legiat BEATRIZ LAPRESTA TASCON El Secretari,
Nº col·legiat 4314

Mostres del sondeig S-4R. Caixes de 1 a 4. Profunditat de 0,00 a 12,00 m.

Mostres del sondeig S-4R. Caixes 5 i 6. Profunditat de 12,00 a 18,00 m.

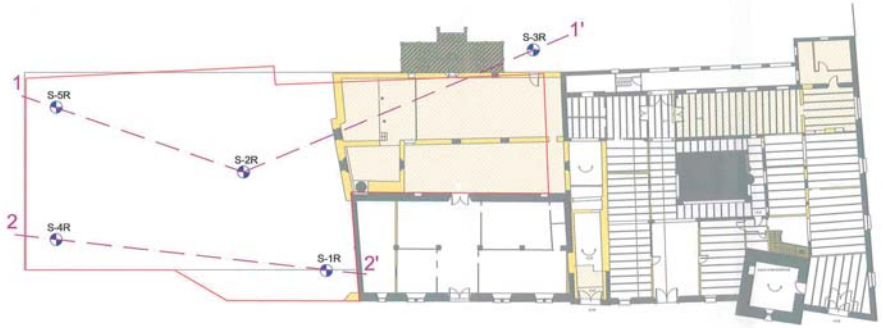
Nº 15287/11/07

Il·lustre Col·legi Oficial de Geòlegs de Catalunya
VISAT
Sense assegurança resp. civil
Data 17/12/2007 Foli: 4813 Núm:05074813
Col·legiat BEATRIZ LAPRESTA TASCON El Secretari,
Nº col·legiat 4314

Mostres del sondeig S-5R. Caixes de 1 a 4. Profunditat de 0,00 a 12,00 m.

Mostres del sondeig S-5R. Caixes 5 i 6. Profunditat de 12,00 a 18,00 m.

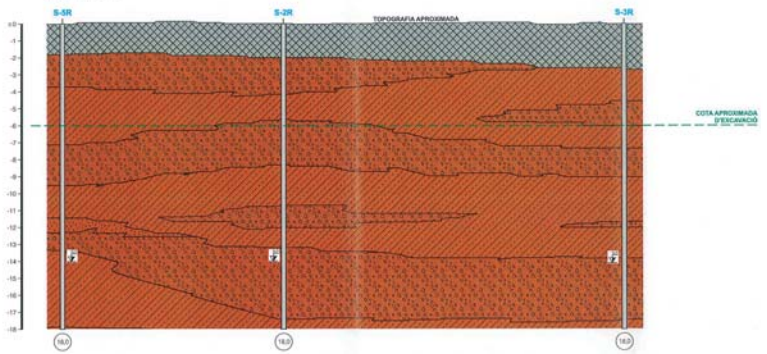
Il·lustre Col·legi Oficial de Geòlegs
Catalunya
VISAT
Sense assegurança resp. civil
Data 17/12/2007 Foli: 4813 Núm.05074813
Col·legiat BEATRIZ LAPRESTA TASCON El Secretari,
Nº col·legiat 4311



CALLE DE LA CIENCIA, 41 Polígon Empresarial Tel. 93.882.25.50 Fax 93.638.00.60 e-mail: loxan.sa@loxansa.com 08850 GAVÀ (BARCELONA)	TÍTOL DEL PLÀNOL: SITUACIÓ APROXIMADA DELS SONDEIGS	Nº DE PLÀNOL: C:\Dibujos Cad\Geotècnia\15287 Viladecans.dwg
	EMPLAÇAMENT: C/ Jaume Abril, 2 (VILADECANS)	ESCALA: E: 1/250

Il·lustre Col·legi Oficial de Geòlegs
Catalunya
VISAT
Sense assegurança resp. civil
Data 17/12/2007 Foli: 4813 Núm.05074813
Col·legiat BEATRIZ LAPRESTA TASCON El Secretari,
Nº col·legiat 4311

PERFIL 1-1'



LLEGENDA
- Unitat de rebleni i terreny alterat.
- Unitat Quaternària.
- Nivell de llims argilosos i argiles llimoses.
- Nivell de graves i sorres.
- Nivell freàtic.
- Profunditat assolida en metres.

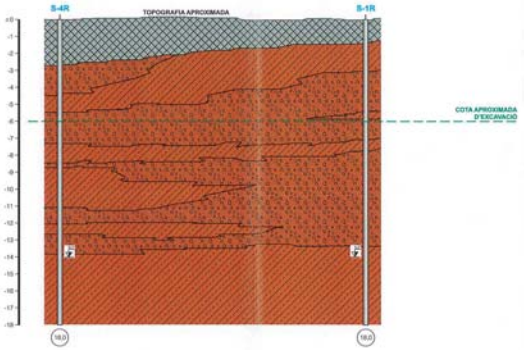
ESCALA HORITZONTAL: 1/150
ESCALA VERTICAL: 1/150

NOTA: AQUEST PERFIL CONTÉ INFORMACIÓ INTERPOL·LADA ENTRE SONDEIGS, PER TANT S'HA D'INTERPRETAR AMB LES NATURALS RESERVES.

C/ Jaume Abril, 2 (VILADECANS)		Núm. Informe:
PERFIL ESTRATIGRÁFIC	NOVEMBRE - 07	15287/11/07

Il·lustre Col·legi Oficial de Geòlegs de Catalunya
VISAT
Sense assegurança resp. civil
Data 17/12/2007 Foli: 4813 Núm.06074813
Col·legiat BEATRIZ LAPRESTA TASCON El Secretari,
Nº col·legiat 4311

PERFIL 2-2'



LLEGENDA
- Unitat de rebliert i terreny alterat.
- Unitat Quaternària.
- Nivell de llims argilosos i argiles llimoses.
- Nivell de graves i sorres.
- Nivell freàtic.
- Profunditat assolida en metres.

ESCALA HORITZONTAL: 1/150
ESCALA VERTICAL: 1/150

NOTA: AQUEST PERFIL CONTÉ INFORMACIÓ INTERPOL·LADA ENTRE SONDEIG, PER TANT S'HA D'INTERPRETAR AMB LES NATURALS RESERVES.

C/ Jaume Abril, 2 (VILADECANS)	Núm. Informe:
PERFIL ESTRATIGRÀFIC — NOVEMBRE - 07	15287/11/07

LOSAN
MECANICA DEL SUELO, S.A.

SITUACIÓN: C/ JAUME ABRIL, 2
LOCALIDAD: VILADECANS
TIPO DE OBRA: REFORMA I AMPLIACIÓ AJUNTAMENT

Il·lustre Col·legi Oficial de Geòlegs de Catalunya
VISAT
Sense assegurança resp. civil
Data 17/12/2007 Foli: 4813
Col·legiat BEATRIZ LAPRESTA TASCON
Nº col·legiat 4311
El Secretari,

INFORME Nº: 15287/11/07

SONDEO - 1R

ROTACIÓN

NIVEL DE AGUA:	PROFUNDIDAD	COTA:	HOJA	TIPO DE MAQUINA:
14,00 m	18,00 m		1 DE 2	TP-50

DESCRIPCIÓN LITOLÓGICA	CLASIFICACIÓN U.S.C.S.	ENSAYOS "IN SITU" /MUESTRAS Tipo	Prof.	Res.	TAMIZ #00.8	% HUMEDAD	LÍMITE LÍQUIDO	INDICE PLÁSTICO	COMPRESION SIMPLE (kp/cm2)	COHESION (kp/cm2)	ANGULO DE FRICCION (°)	PESO	HÚMEDAD	SULFATOS (mg/kg)	CLASIFICACIÓN LAMBE	DENSIDAD SECA
Reblert de sorres i graves amb abundants restes antròpiques.																
Llim argilós-argila llimosa amb abundants graves i gravetes.	ML-CL			2,40 3,00		13,7	27,2	10,7		0,15	27,1		1,86			1,63
Graves i gravetes amb matriu sorrenca vermellosa.	GW															
Graves i gravetes amb proporcions de matriu argilosa-llimosa.	GC	23														
Llim argilós amb abundants graves i gravetes.	ML-CL			5,40 6,00		11,9	26,9	7,9	1,51				1,81		NC	1,61
Graves amb proporcions variables de matriu llimosa.	GM	13														
Llim amb graves i gravetes disperses.	ML															
Graves amb proporcions variables de matriu llimosa sorrenca marró.	GM-GW	35		8,40 9,00		8,9				0,03	30,8	1,87				

- MUESTRAS INALTERADAS.
- TESTIGO DE SONDEO.
- MUESTRAS PARAFINADAS.
- PENETRACIÓN ESTÁNDARD SPT

ENSAYOS "IN SITU" / MUESTRAS:
SPT: Penetración Estándard PR: Presiómetro
LF: Lefranc LG: Lugeon SH: Shelby
MI: Muestra Inalterada TP: Testigo parafinado
MA: Muestra alterada

ANÁLISIS DE AGUA

P.H.	RESIDUO SECO (mg/l)	CLORUROS (mg/l)	SULFATOS (mg/l)	AMONIO (mg/l)	MAGNESIO (mg/l)	CO2 (mg/l)	Agresividad (EHE 08/01/1999)

R: Rotación
B: Batería tipo B
P: Percusión
T: Batería tipo T
H: Helicoidal
W: Widia
E: Revestimiento
D: Diamante

FECHA INICIO: 05/11/2007
FECHA FINAL: 05/11/2007

LOSAN
MECANICA DEL SUELO, S.A.

SITUACIÓN: C/ JAUME ABRIL, 2
LOCALIDAD: VILADECANS
TIPO DE OBRA: REFORMA I AMPLIACIÓ AJUNTAMENT

INFORME Nº: 15287/11/07

SONDEO - 1R

ROTACIÓN

NIVEL DE AGUA:	PROFUNDIDAD	COTA:	HOJA	TIPO DE MAQUINA:
14,00 m	18,00 m		2 DE 2	TP-50

DESCRIPCIÓN LITOLÓGICA	CLASIFICACIÓN U.S.C.S.	COTA	PROFUNDIDAD
Graves amb proporcions variables de matriu llimosa sorrenca marró.	GM-GW		10 – 12
Argila llimosa-llim argilós amb algunes graves i gravetes disperses.	CL-ML		12 – 18,00m.

ENSAYOS "IN SITU" /MUESTRAS

Tipo	Prof.	Res.
34	11,40	12,00
14	14,40	15,00

TAMIZ #00.8	% HUMEDAD	LÍMITE LÍQUIDO	INDICE PLÁSTICO	COMPRESIÓN SIMPLE (kp/cm2)	COHESIÓN (kp/cm2)	ANGULO DE FRICCIÓN (º)	PESO	HÚMEDAD	SULFATOS (mg/kg)	CLASIFICACIÓN LAMBE	DENSIDAD SECA
	17,5	28,7	1,27		0,19	28,3		1,90			1,61

MUESTRAS INALTERADAS.
TESTIGO DE SONDEO.
MUESTRAS PARAFINADAS.
PENETRACIÓN ESTÁNDARD SPT

ENSAYOS "IN SITU" / MUESTRAS:
SPT: Penetración Estándard PR: Presiómetro
LF: Lefranc LG: Lugeon SH: Shelby
MI: Muestra InalteradaTP: Testigo parafinado
MA: Muestra alterada

ANÁLISIS DE AGUA

P.H.	RESIDUO SECO (mg/l)	CLORUROS (mg/l)	SULFATOS (mg/l)	AMONIO (mg/l)	MAGNESIO (mg/l)	CO2 (mg/l)	Agresividad (no text.) (text)

R: Rotación
B: Batería tipo B
P: Percusión
T: Batería tipo T
H: Helicoidal
W: Widia
E: Revestimiento
D: Diamante

FECHA INICIO: 05/11/2007
FECHA FINAL: 05/11/2007

LOSAN
MECANICA DEL SUELO, S.A.

SITUACIÓN: C/ JAUME ABRIL, 2
LOCALIDAD: VILADECANS
TIPO DE OBRA: REFORMA I AMPLIACIÓ AJUNTAMENT

INFORME Nº: 15287/11/07

SONDEO - 2R

ROTACIÓN

NIVEL DE AGUA:	PROFUNDIDAD	COTA:	HOJA	TIPO DE MAQUINA:
14,00 m	18,00 m		1 DE 2	TP-50

DESCRIPCIÓN LITOLÓGICA	CLASIFICACIÓN U.S.C.S.	COTA	PROFUNDIDAD
Reblert de graves i sorres amb restes antròpiques disperses.			0 – 2
Graves amb proporcions variables de matriu llimosa sorrenca marró.	GM-GW		2 – 4
Argila llimosa amb alguna grava dispersa.	CL-ML		4 – 6
Graves amb proporcions variables de matriu llimosa sorrenca marró.	GM-GW		6 – 8
Llim argilós marró amb graves, gravetes i algun nòdul dispers.			8 – 10

ENSAYOS "IN SITU" /MUESTRAS

Tipo	Prof.	Res.
36	2,40	3,00
34	5,40	6,00
5	8,40	9,00

TAMIZ #00.8	% HUMEDAD	LÍMITE LÍQUIDO	INDICE PLÁSTICO	COMPRESIÓN SIMPLE (kp/cm2)	COHESIÓN (kp/cm2)	ANGULO DE FRICCIÓN (º)	PESO	HÚMEDAD	SULFATOS (mg/kg)	CLASIFICACIÓN LAMBE	DENSIDAD SECA
12,6		24,0	3,2		0,03	30,7	1,86				
	15,6	26,2	9,0	0,81				1,89			1,63

MUESTRAS INALTERADAS.
TESTIGO DE SONDEO.
MUESTRAS PARAFINADAS.
PENETRACIÓN ESTÁNDARD SPT

ENSAYOS "IN SITU" / MUESTRAS:
SPT: Penetración Estándard PR: Presiómetro
LF: Lefranc LG: Lugeon SH: Shelby
MI: Muestra InalteradaTP: Testigo parafinado
MA: Muestra alterada

ANÁLISIS DE AGUA

P.H.	RESIDUO SECO (mg/l)	CLORUROS (mg/l)	SULFATOS (mg/l)	AMONIO (mg/l)	MAGNESIO (mg/l)	CO2 (mg/l)	Agresividad (no text.) (text)
7,3	1640		206	0,9	31	13	DÉBIL

R: Rotación
B: Batería tipo B
P: Percusión
T: Batería tipo T
H: Helicoidal
W: Widia
E: Revestimiento
D: Diamante

FECHA INICIO: 05/11/2007
FECHA FINAL: 05/11/2007

LOSAN
MECANICA DEL SUELO, S.A.

SITUACIÓN: C/ JAUME ABRIL, 2
LOCALIDAD: VILADECANS
TIPO DE OBRA: REFORMA I AMPLIACIÓ AJUNTAMENT

INFORME Nº: 15287/11/07

SONDEO - 2R

ROTACIÓN

NIVEL DE AGUA:	PROFUNDIDAD	COTA:	HOJA	TIPO DE MAQUINA:
14,00 m	18,00 m		2 DE 2	TP-50

DESCRIPCIÓN LITOLÓGICA	CLASIFICACIÓN U.S.C.S.	COTA	PROFUNDIDAD	ENSAYOS "IN SITU" /MUESTRAS Tipo	Prof.	Res.	TAMIZ #00.8	% HUMEDAD	LÍMITE LÍQUIDO	INDICE PLÁSTICO	COMPRESION SIMPLE (kp/cm2)	COHESIÓN (kp/cm2)	ANGULO DE FRICCIÓN (°)	PESO	HÚMEDAD	SULFATOS (mg/kg)	CLASIFICACIÓN LAMBE	DENSIDAD SECA
Llim argilós marró amb graves, gravetes i algun nòdul dispers.																		
Graves amb proporcions variables de matriu llimosa sorrenca marró.	GM-GW					11,40 / 12,00	13,8					0,05	29,7	1,85		98		
Llim marró amb graves i gravetes disperses.	ML			11														
Graves amb proporcions variables de matriu llimosa sorrenca marró.	GM-GW	N.F.		16		14,40 / 15,00	5,4					0,0	31,2	1,87				
Argila llimosa marró amb graves i gravetes disperses.		18,00m.																

10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20

MUESTRAS INALTERADAS.
TESTIGO DE SONDEO.
MUESTRAS PARAFINADAS.
PENETRACIÓN ESTÁNDARD SPT

ENSAYOS "IN SITU" / MUESTRAS:
SPT: Penetración Estándard PR: Presiómetro
LF: Lefranc LG: Lugeon SH: Shelby
MI: Muestra InalteradaTP: Testigo parafinado
MA: Muestra alterada

ANÁLISIS DE AGUA

P.H.	RESIDUO SECO (mg/l)	CLORUROS (mg/l)	SULFATOS (mg/l)	AMONIO (mg/l)	MAGNESIO (mg/l)	CO2 (mg/l)	Agresividad (Hd. Baumann)
7,3	1640		206	0,9	31	13	DÉBIL

R: Rotación
B: Batería tipo B
P: Percusión
T: Batería tipo T
H: Helicoidal
W: Widia
E: Revestimiento
D: Diamante

FECHA INICIO: 05/11/2007
FECHA FINAL: 05/11/2007

LOSAN
MECANICA DEL SUELO, S.A.

SITUACIÓN: C/ JAUME ABRIL, 2
LOCALIDAD: VILADECANS
TIPO DE OBRA: REFORMA I AMPLIACIÓ AJUNTAMENT

INFORME Nº: 15287/11/07

SONDEO - 3R

ROTACIÓN

NIVEL DE AGUA:	PROFUNDIDAD	COTA:	HOJA	TIPO DE MAQUINA:
14,10 m	18,00 m		1 DE 2	TP-50

DESCRIPCIÓN LITOLÓGICA	CLASIFICACIÓN U.S.C.S.	COTA	PROFUNDIDAD	ENSAYOS "IN SITU" /MUESTRAS Tipo	Prof.	Res.	TAMIZ #00.8	% HUMEDAD	LÍMITE LÍQUIDO	INDICE PLÁSTICO	COMPRESION SIMPLE (kp/cm2)	COHESIÓN (kp/cm2)	ANGULO DE FRICCIÓN (°)	PESO	HÚMEDAD	SULFATOS (mg/kg)	CLASIFICACIÓN LAMBE	DENSIDAD SECA
Reblert de graves.																		
Reblert i terreny alterat de sorres llimoses i llims.																		
Llim marró amb abundants graves i gravetes disperses.	ML			13														
Llim argilós marró amb alguna grava dispersa.	ML-CL																	
Graves amb proporcions variables de matriu llimosa sorrenca marró.	GM-GW					5,40 / 6,00	14,7	8,1				0,05	28,3	1,81				
Llim una mica sorrenc amb alguna grava i graveta dispersa.	ML-SM			11														
Sorres fines llimoses-llims sorrencs amb graves i gravetes disperses.	SM-ML																	
Llim argilós-argila llimosa amb graves i gravetes disperses.	ML-CL			6														

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

MUESTRAS INALTERADAS.
TESTIGO DE SONDEO.
MUESTRAS PARAFINADAS.
PENETRACIÓN ESTÁNDARD SPT

ENSAYOS "IN SITU" / MUESTRAS:
SPT: Penetración Estándard PR: Presiómetro
LF: Lefranc LG: Lugeon SH: Shelby
MI: Muestra InalteradaTP: Testigo parafinado
MA: Muestra alterada

ANÁLISIS DE AGUA

P.H.	RESIDUO SECO (mg/l)	CLORUROS (mg/l)	SULFATOS (mg/l)	AMONIO (mg/l)	MAGNESIO (mg/l)	CO2 (mg/l)	Agresividad (Hd. Baumann)

R: Rotación
B: Batería tipo B
P: Percusión
T: Batería tipo T
H: Helicoidal
W: Widia
E: Revestimiento
D: Diamante

FECHA INICIO: 06/11/2007
FECHA FINAL: 06/11/2007

LOSAN
MECANICA DEL SUELO, S.A.

SITUACIÓN: C/ JAUME ABRIL, 2
LOCALIDAD: VILADECANS
TIPO DE OBRA: REFORMA I AMPLIACIÓ AJUNTAMENT

INFORME Nº: 15287/11/07

SONDEO - 3R

ROTACIÓN

NIVEL DE AGUA:	PROFUNDIDAD	COTA:	HOJA	TIPO DE MAQUINA:
14,10 m	18,00 m		2 DE 2	TP-50

DESCRIPCIÓN LITOLÓGICA	CLASIFICACIÓN U.S.C.S.	COTA	PROFUNDIDAD
Llim argilós-argila llimosa amb graves i gravetes disperses.	ML-CL		0
Graves amb proporcions variables de matriu llimosa argilosa.	GM		5,40
Argila llimosa amb alguna grava i graveta dispersa.	CL		6,00
Graves i gravetes amb proporcions variables de matriu argilosa llimosa.	GC		11,40
Argila llimosa amb graves i gravetes disperses.	CL		12,00
			14,40
			15,00
			18,00m.

N.F.

ENSAYOS "IN SITU" /MUESTRAS			TAMIZ #00.8	% HUMEDAD	LÍMITE LÍQUIDO	INDICE PLÁSTICO	COMPRESIÓN SIMPLE (kp/cm2)	COHESIÓN (kp/cm2)	ANGULO DE FRICCIÓN (º)	PESO	HÚMEDAD	SULFATOS (mg/kg)	CLASIFICACIÓN LAMBE	DENSIDAD SECA
Tipo	Prof.	Res.												
11	11,40			16,5	27,9	10,8	1,43	0,17	28,3		1,90			1,63
	12,00													
12	14,40			10,1				0,0	31,2	1,89				
	15,00													

MUESTRAS INALTERADAS.
TESTIGO DE SONDEO.
MUESTRAS PARAFINADAS.
PENETRACIÓN ESTÁNDARD SPT

ENSAYOS "IN SITU" / MUESTRAS:
SPT: Penetración Estándard PR: Presiómetro
LF: Lefranc LG: Lugeon SH: Shelby
MI: Muestra InalteradaTP: Testigo parafinado
MA: Muestra alterada

ANÁLISIS DE AGUA

P.H.	RESIDUO SECO (mg/l)	CLORUROS (mg/l)	SULFATOS (mg/l)	AMONIO (mg/l)	MAGNESIO (mg/l)	CO2 (mg/l)	Agresividad (RD. 2661/1998)

R: Rotación
B: Batería tipo B
P: Percusión
T: Batería tipo T
H: Helicoidal
W: Widia
E: Revestimiento
D: Diamante

FECHA INICIO: 06/11/2007
FECHA FINAL: 06/11/2007

LOSAN
MECANICA DEL SUELO, S.A.

SITUACIÓN: C/ JAUME ABRIL, 2
LOCALIDAD: VILADECANS
TIPO DE OBRA: REFORMA I AMPLIACIÓ AJUNTAMENT

INFORME Nº: 15287/11/07

SONDEO - 4R

ROTACIÓN

NIVEL DE AGUA:	PROFUNDIDAD	COTA:	HOJA	TIPO DE MAQUINA:
14,00 m	18,00 m		1 DE 2	TP-50

DESCRIPCIÓN LITOLÓGICA	CLASIFICACIÓN U.S.C.S.	COTA	PROFUNDIDAD
Asfalt.			0
Reblert de sorres i llims amb graves i abundants restes antròpiques.			1
			2
Graves de pissarra amb proporcions variables de matriu llimosa sorrenca.	GW		3
			4
Llim argilós marró amb alguna grava i graveta dispersa.	ML		5
Graves amb proporcions variables de matriu llimosa sorrenca marró.	GM-GW		5,40
			6,00
Llim marró amb alguna graveta dispersa.	ML		7
			8
Sorres fines amb matriu argilosa marró.	SC		9
Llim argilós-argila llimosa amb graves i gravetes disperses.	ML-CL		9,00
			9,60
			10

ENSAYOS "IN SITU" /MUESTRAS			TAMIZ #00.8	% HUMEDAD	LÍMITE LÍQUIDO	INDICE PLÁSTICO	COMPRESIÓN SIMPLE (kp/cm2)	COHESIÓN (kp/cm2)	ANGULO DE FRICCIÓN (º)	PESO	HÚMEDAD	SULFATOS (mg/kg)	CLASIFICACIÓN LAMBE	DENSIDAD SECA
Tipo	Prof.	Res.												
20	5,40													
	6,00													
15	9,00			17,5				0,19	26,4			196	NC	
	9,60													
6														

MUESTRAS INALTERADAS.
TESTIGO DE SONDEO.
MUESTRAS PARAFINADAS.
PENETRACIÓN ESTÁNDARD SPT

ENSAYOS "IN SITU" / MUESTRAS:
SPT: Penetración Estándard PR: Presiómetro
LF: Lefranc LG: Lugeon SH: Shelby
MI: Muestra InalteradaTP: Testigo parafinado
MA: Muestra alterada

ANÁLISIS DE AGUA

P.H.	RESIDUO SECO (mg/l)	CLORUROS (mg/l)	SULFATOS (mg/l)	AMONIO (mg/l)	MAGNESIO (mg/l)	CO2 (mg/l)	Agresividad (RD. 2661/1998)

R: Rotación
B: Batería tipo B
P: Percusión
T: Batería tipo T
H: Helicoidal
W: Widia
E: Revestimiento
D: Diamante

FECHA INICIO: 08/11/2007
FECHA FINAL: 08/11/2007

LOSAN
MECANICA DEL SUELO, S.A.

SITUACIÓN: C/ JAUME ABRIL, 2
LOCALIDAD: VILADECANS
TIPO DE OBRA: REFORMA I AMPLIACIÓ AJUNTAMENT

INFORME Nº: 15287/11/07

SONDEO - 4R

ROTACIÓN

NIVEL DE AGUA:	PROFUNDIDAD	COTA:	HOJA	TIPO DE MAQUINA:
14,00 m	18,00 m		2 DE 2	TP-50

DESCRIPCIÓN LITOLÓGICA	CLASIFICACIÓN U.S.C.S.	COTA	PROFUNDIDAD
Llim argilós-argila llimosa amb graves i gravetes disperses.	ML-CL	10	
Graves amb proporcions variables de matriu sorrenca llimosa.	GW	11	
Llim argilós-argila llimosa.	ML-CL	12	
Graves amb proporcions variables de matriu sorrenca llimosa.	GW	13	
Llim argilós amb alguna grava i graveta dispersa.	ML	14	N.F.
Argila llimosa amb abundants graves i gravetes disperses - graves i gravetes amb matriu argilosa llimosa.	CL-GC	15	
		16	
		17	18,00m.
		18	
		19	
		20	

ENSAYOS "IN SITU" /MUESTRAS			TAMIZ #00.8	% HUMEDAD	LÍMITE LÍQUIDO	INDICE PLÁSTICO	COMPRESIÓN SIMPLE (kp/cm2)	COHESIÓN (kp/cm2)	ANGULO DE FRICCIÓN (º)	PESO	HÚMEDAD	SULFATOS (mg/kg)	CLASIFICACIÓN LAMBE	DENSIDAD SECA
Tipo	Prof.	Res.												
	11,40	12,00												
17														
	14,40	15,00		15,9	28,7	12,7	1,67	0,18	28,2		1,89			1,63
25														

MUESTRAS INALTERADAS.
TESTIGO DE SONDEO.
MUESTRAS PARAFINADAS.
PENETRACIÓN ESTÁNDARD SPT

ENSAYOS "IN SITU" / MUESTRAS:
SPT: Penetración Estándard PR: Presiómetro
LF: Lefranc LG: Lugeon SH: Shelby
MI: Muestra InalteradaTP: Testigo parafinado
MA: Muestra alterada

ANÁLISIS DE AGUA: P.H. | RESIDUO SECO (mg/l) | CLORUROS (mg/l) | SULFATOS (mg/l) | AMONIO (mg/l) | MAGNESIO (mg/l) | CO2 (mg/l) | Agresividad (RD. 2661/1998)

R: Rotación
B: Batería tipo B
P: Percusión
T: Batería tipo T
H: Helicoidal
W: Widia
E: Revestimiento
D: Diamante

FECHA INICIO: 08/11/2007
FECHA FINAL: 08/11/2007

LOSAN
MECANICA DEL SUELO, S.A.

SITUACIÓN: C/ JAUME ABRIL, 2
LOCALIDAD: VILADECANS
TIPO DE OBRA: REFORMA I AMPLIACIÓ AJUNTAMENT

INFORME Nº: 15287/11/07

SONDEO - 5R

ROTACIÓN

NIVEL DE AGUA:	PROFUNDIDAD	COTA:	HOJA	TIPO DE MAQUINA:
14,00 m	18,00 m		1 DE 2	TP-50

DESCRIPCIÓN LITOLÓGICA	CLASIFICACIÓN U.S.C.S.	COTA	PROFUNDIDAD
Asfalt.		0	
Reblert de sorres i llims amb graves i abundants restes antròpics (cascots).		1	
Graves de pissarra amb matriu sorrenca llimosa amb compacitats fluixes a mitjanament denses.	GW	2	
		3	
Llim argilós amb alguna grava dispersa.	ML	4	
		5	
		6	
Llim marró amb abundants graves.	ML	7	
Graves de pissarra amb proporcions variables de matriu llimosa.	GM	8	
		9	
Argila llimosa-llim argilós amb nòduls i alguna grava dispersa.	CL-ML	10	

ENSAYOS "IN SITU" / MUESTRAS			TAMIZ #00.8	% HUMEDAD	LÍMITE LÍQUIDO	INDICE PLÁSTICO	COMPRESIÓN SIMPLE (kp/cm2)	COHESIÓN (kp/cm2)	ANGULO DE FRICCIÓN (º)	PESO	HÚMEDAD	SULFATOS (mg/kg)	CLASIFICACIÓN LAMBE	DENSIDAD SECA
Tipo	Prof.	Res.												
	2,40	3,00		4,9	7,6			0,0	28,3	1,84				
19														
	5,40	6,00			12,0	27,6	9,8	1,43			1,86			1,66
15														
	9,00	9,60												
14														

MUESTRAS INALTERADAS.
TESTIGO DE SONDEO.
MUESTRAS PARAFINADAS.
PENETRACIÓN ESTÁNDARD SPT

ENSAYOS "IN SITU" / MUESTRAS:
SPT: Penetración Estándard PR: Presiómetro
LF: Lefranc LG: Lugeon SH: Shelby
MI: Muestra InalteradaTP: Testigo parafinado
MA: Muestra alterada

ANÁLISIS DE AGUA: P.H. | RESIDUO SECO (mg/l) | CLORUROS (mg/l) | SULFATOS (mg/l) | AMONIO (mg/l) | MAGNESIO (mg/l) | CO2 (mg/l) | Agresividad (RD. 2661/1998)

R: Rotación
B: Batería tipo B
P: Percusión
T: Batería tipo T
H: Helicoidal
W: Widia
E: Revestimiento
D: Diamante

FECHA INICIO: 08/11/2007
FECHA FINAL: 09/11/2007

Il·lustre Col·legi Oficial de Geòlegs de Catalunya
VISAT
Sense assegurança resp. civil
2/2007
Col·legiat BEATRIZ LAPRESTA TASCON
El Secretari,

LOSAN MECANICA DEL SUELO, S.A.

SITUACIÓN: C/ JAUME ABRIL, 2

LOCALIDAD: VILADECANS

TIPO DE OBRA: REFORMA I AMPLIACIÓ AJUNTAMENT

INFORME Nº: 15287/11/07

SONDEO - 5R

ROTACIÓN

NIVEL DE AGUA:	PROFUNDIDAD	COTA:	HOJA	TIPO DE MAQUINA:
14,00 m	18,00 m		2 DE 2	TP-50

Nº col·legiat 4311

DESCRIPCIÓN LITOLÓGICA	CLASIFICACIÓN U.S.C.S.	COTA	PROFUNDIDAD	ENSAYOS "IN SITU" /MUESTRAS Tipo	Prof.	Res.	TAMIZ #00.8	% HUMEDAD	LÍMITE LÍQUIDO	INDICE PLÁSTICO	COMPRESION SIMPLE (kp/cm2)	COHESIÓN (kp/cm2)	ANGULO DE FRICCIÓN (°)	PESO	HÚMEDAD	SULFATOS (mg/kg)	CLASIFICACIÓN LAMBE	DENSIDAD SECA
Argila llimosa-llim argilós amb nòduls i alguna grava dispersa.	CL-ML	10																
		11																
Sorres amb matriu argilosa llimosa i alguna grava dispersa.	SC	12			11,40	12,00												
Graves de pissarra amb proporcions variables de matriu llimosa argilosa.	GM	13		12														
		14																
Argila llimosa marró a marró verdosa amb alguna intercalació de sorres fines llimoses.	CL	15		20	14,40	15,00		17,1	28,5	12,3	1,87	0,19	28,0		1,90			1,62
		16																
		17																
		18																
Graves amb proporcions variables de matriu argilosa-llimosa.	GM	18,00m.																
		19																
		20																

N.F.

MUESTRAS INALTERADAS.
TESTIGO DE SONDEO.
MUESTRAS PARAFINADAS.
PENETRACIÓN ESTÁNDARD SPT

ENSAYOS "IN SITU" / MUESTRAS:
SPT: Penetración Estándard PR: Presiómetro
LF: Lefranc LG: Lugeon SH: Shelby
MI: Muestra InalteradaTP: Testigo parafinado
MA: Muestra alterada

ANÁLISIS DE AGUA

P.H.	RESIDUO SECO (mg/l)	CLORUROS (mg/l)	SULFATOS (mg/l)	AMONIO (mg/l)	MAGNESIO (mg/l)	CO2 (mg/l)	Agresividad (s/ Instr. 198)

R: Rotación
B: Batería tipo B
P: Percusión
T: Batería tipo T
H: Helicoidal
W: Widia
E: Revestimiento
D: Diamante

FECHA INICIO: 08/11/2007

FECHA FINAL: 09/11/2007

Il·lustre Col·legi Oficial de Geòlegs de Catalunya
VISAT
Sense assegurança resp. civil
Col·legiat BEATRIZ LAPRESTA TASCON
El Secretari,

LOSAN MECANICA DEL SUELO,S.A.

- Àmbit d'assaig: laboratori de geotècnia (311), assaigs bàsics,
n. d'identificació: 06163GTL06(B), a 24 d'abril de 2006
- Àmbit de sondeigs, presa de mostres i assaigs in situ per reconeixements geotècnics (GTC), assaigs bàsics,
n. d'identificació: 06048GTC05(B), fins 9 de setembre de 2005

Nº col·legiat 4311

ACREDITACIÓ DELS LABORATORIS DE LA CONSTRUCCIÓ

PER LA GENERALITAT DE CATALUNYA - DECRET 257/2003 de 21 d'octubre

NÚMERO D'EXPEDIENT: 15287/11/07 **DATA:** 30-nov-07

CLIENT: Ajuntament de Viladecans DIRECCIÓ CLIENT: c/ Jaume Abril, 2
C.I.F.: - Viladecans - 08840

DADES DE L'OBRA:

TIPUS D'OBRA: Ampliació i reforma de la Torre Modelell
DIRECCIÓ DE L'OBRA: c/ Jaume Abril, 2 LOCALITAT: Viladecans
DESCRIPCIÓ DE MOSTRA: Argila llimosa amb abundants graves i gravetes
PROCEDÈNCIA: S-1R PROFUNDITAT (m): 2,40-3,00

DETERMINACIÓ DE LA HUMITAT NATURAL D'UN SÒL, UNE 103-300-93

CONTINGUT EN HUMITAT (%): **13,7**

DETERMINACIÓ DE LA DENSITAT D'UN SÒL, UNE 103-301-94

DENSITAT HUMIDA (g/cm^3): **1,86** DENSITAT SECA (g/cm^3): **1,63**

DETERMINACIÓ DE LA DENSITAT RELATIVA D'UN SÒL, UNE 103-302-94

PES ESPECÍFIC (g/cm^3):

DETERMINACIÓ DELS LÍMITS D'ATTERBERG D'UN SÒL, UNE 103-103-94 I 103-104-93

LÍMIT LÍQUID (%): **27,2** LÍMIT PLÀSTIC (%): **16,5**

ÍNDEX DE PLASTICITAT (%): **10,7**

DETERMINACIÓ QUALITATIVA DEL CONTINGUT DE SULFATS SOL.LUBLES D'UN SÒL, UNE 103-202-95

CONTINGUT QUALITATIU:

TÈCNIC RESPONSABLE DEL LABORATORI:	DIRECTOR TÈCNIC DEL LABORATORI:
SONIA LÓPEZ PACHA	MIGUEL LÓPEZ SOMOZA

Il·lustre Col·legi Oficial de Geòlegs de Catalunya
VISAT
Sense assegurança resp. civil
Col·legiat BEATRIZ LAPRESTA TASCON
El Secretari,
Nº col·legiat 4311
Núm:05074813

LOSAN
MECANICA DEL SUELO,S.A.

- Àmbit d'assaig: laboratori de geotècnia (GTL): assaigs bàsics,
n. d'identificació: 06048GTL06(B), a 24 d'abril de 2006
- Àmbit de sondeigs, presa de mostres i assaigs in situ per reconeixements geotècnics (GTC), assaigs bàsics,
n. d'identificació: 06048GTC05(B), a 9 de setembre de 2005

ACREDITACIÓ DELS LABORATORIS DE LA CONSTRUCCIÓ

PER LA GENERALITAT DE CATALUNYA - DECRET 257/2003 de 21 d'octubre

NÚMERO D'EXPEDIENT: 15287/11/07 **DATA:** 30-nov-07

CLIENT: Ajuntament de Viladecans DIRECCIÓ CLIENT: c/ Jaume Abril, 2
C.I.F.: - Viladecans - 08840

DADES DE L'OBRA:

TIPUS D'OBRA: Ampliació i reforma de la Torre Modelell
DIRECCIÓ DE L'OBRA: c/ Jaume Abril, 2 LOCALITAT: Viladecans
DESCRIPCIÓ DE MOSTRA: Argila llimosa amb abundants graves i gravetes
PROCEDÈNCIA: S-1R PROFUNDITAT (m): 2,40-3,00

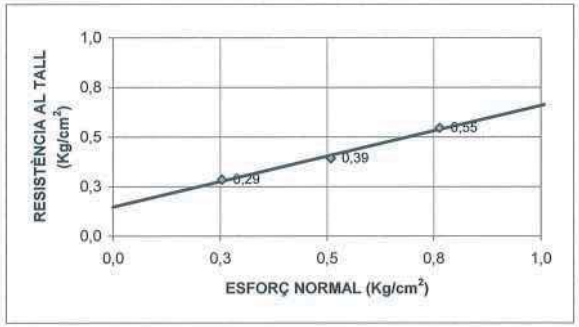
ASSAIG DE TALL DIRECTE EN SÒLS, UNE 103-401-98

CARACTERÍSTIQUES DE L'ASSAIG:

MOSTRA INALTERADA/REMOLDEJADA:	**Inalterada**
MODALITAT D'ASSAIG CD/CU/UU:	**UU**
VELOCITAT DE L'ASSAIG (mm/min):	**1,5**
SUPERFICIE DE LA SECCIÓ (cm^2):	**19,63**

RESULTATS DE L'ASSAIG:

TENSIÓ NORMAL (Kg/cm^2):	**0,3**	**0,5**	**0,8**
TENSIÓ TANGENCIAL MÀXIMA (Kg/cm^2):	**0,29**	**0,39**	**0,55**



COHESIÓ (Kg/cm^2): **0,15** ANGLE DE FREGAMENT INTERN (º): **27,1**

TÈCNIC RESPONSABLE DEL LABORATORI:	DIRECTOR TÈCNIC DEL LABORATORI:
SONIA LÓPEZ PACHA	MIGUEL LÓPEZ SOMOZA

Il·lustre Col·legi Oficial de Geòlegs de Catalunya
VISAT
Sense assegurança resp. civil
Col·legiat BEATRIZ LAPRESTA TASCON
El Secretari,
Nº col·legiat 4311
Núm:05074813

LOSAN
MECANICA DEL SUELO,S.A.

- Àmbit d'assaig: laboratori de geotècnia (GTL): assaigs bàsics,
n. d'identificació: 06048GTL06(B), a 24 d'abril de 2006
- Àmbit de sondeigs, presa de mostres i assaigs in situ per reconeixements geotècnics (GTC), assaigs bàsics,
n. d'identificació: 06048GTC05(B), a 9 de setembre de 2005

ACREDITACIÓ DELS LABORATORIS DE LA CONSTRUCCIÓ

PER LA GENERALITAT DE CATALUNYA - DECRET 257/2003 de 21 d'octubre

NÚMERO D'EXPEDIENT: 15287/11/07 **DATA:** 30-nov-07

CLIENT: Ajuntament de Viladecans DIRECCIÓ CLIENT: c/ Jaume Abril, 2
C.I.F.: - Viladecans - 08840

DADES DE L'OBRA:

TIPUS D'OBRA: Ampliació i reforma de la Torre Modelell
DIRECCIÓ DE L'OBRA: c/ Jaume Abril, 2 LOCALITAT: Viladecans
DESCRIPCIÓ DE MOSTRA: Llim argilós amb abundants graves i gravetes
PROCEDÈNCIA: S-1R PROFUNDITAT (m): 5,40-6,00

DETERMINACIÓ DE LA HUMITAT NATURAL D'UN SÒL, UNE 103-300-93

CONTINGUT EN HUMITAT (%): **11,9**

DETERMINACIÓ DE LA DENSITAT D'UN SÒL, UNE 103-301-94

DENSITAT HUMIDA (g/cm^3): **1,81** DENSITAT SECA (g/cm^3): **1,61**

DETERMINACIÓ DE LA DENSITAT RELATIVA D'UN SÒL, UNE 103-302-94

PES ESPECÍFIC (g/cm^3):

DETERMINACIÓ DELS LÍMITS D'ATTERBERG D'UN SÒL, UNE 103-103-94 I 103-104-93

LÍMIT LÍQUID (%): **26,9** LÍMIT PLÀSTIC (%): **19,0**

ÍNDEX DE PLASTICITAT (%): **7,9**

DETERMINACIÓ QUALITATIVA DEL CONTINGUT DE SULFATS SOL.LUBLES D'UN SÒL, UNE 103-202-95

CONTINGUT QUALITATIU:

TÈCNIC RESPONSABLE DEL LABORATORI:	DIRECTOR TÈCNIC DEL LABORATORI:
SONIA LÓPEZ PACHA	MIGUEL LÓPEZ SOMOZA

Mecánica del Suelo, Losan S.A. – C/ de la Ciencia nº 41 – 08850 Gavà (Barcelona) – Tel.: 93 662 25 50 Fax: 93 638 00 60

Il·lustre Col·legi Oficial de Geòlegs
Catalunya
VISAT
Data: 17/12/2007 Foli: 4813 Núm:05074813
Col·legiat BEATRIZ LAPRESTA TASCON
El Secretari,
N° Col·legiat 4911

LOSAN MECANICA DEL SUELO,S.A.

- Àmbit d'assaigs: Laboratori de geotècnia (GTL), assaigs bàsics,
n. d'identificació: 06163GTL06(B), a 24 d'abril de 2006
- Àmbit de sondeigs, presa de mostres i assaigs in situ per reconeixements geotècnics (GTC), assaigs bàsics,
n. d'identificació: 06048GTC05(B), a 9 de setembre de 2005

ACREDITACIÓ DELS LABORATORIS DE LA CONSTRUCCIÓ

PER LA GENERALITAT DE CATALUNYA - DECRET 257/2003 de 21 d'octubre

NÚMERO D'EXPEDIENT: 15287/11/07 **DATA:** 30-nov-07

CLIENT: Ajuntament de Viladecans DIRECCIÓ CLIENT: c/ Jaume Abril, 2
C.I.F.: - Viladecans - 08840

DADES DE L'OBRA:

TIPUS D'OBRA: Ampliació i reforma de la Torre Modelell
DIRECCIÓ DE L'OBRA: c/ Jaume Abril, 2 LOCALITAT: Viladecans
DESCRIPCIÓ DE MOSTRA: Llim argilós amb abundants graves i gravetes
PROCEDÈNCIA: S-1R PROFUNDITAT (m): 5,40-6,00

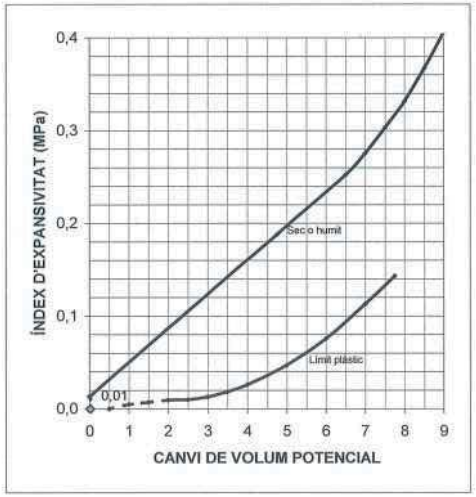
DETERMINACIÓ DE L'EXPANSIVITAT D'UN SÒL, UNE 103-600-96

CARACTERÍSTIQUES DE L'ASSAIG:

ESTAT DE L'ASSAIG: **SEC**
SUPERFICIE DE LA SECCIÓ (cm^2): **38,48**

RESULTATS DE L'ASSAIG:

ÍNDEX D'EXPANSIVITAT (MPa): **0,01** CANVI DE VOLUM POTENCIAL: **0,02** **No crític**



TÈCNIC RESPONSABLE DEL LABORATORI:	DIRECTOR TÈCNIC DEL LABORATORI:
SONIA LÓPEZ PACHA	MIGUEL LÓPEZ SOMOZA

Il·lustre Col·legi Oficial de Geòlegs
Catalunya
VISAT
Data: 17/12/2007 Foli: 4813 Núm:05074813
Col·legiat BEATRIZ LAPRESTA TASCON
El Secretari,

LOSAN MECANICA DEL SUELO,S.A.

- Àmbit d'assaigs: Laboratori de geotècnia (GTL), assaigs bàsics,
n. d'identificació: 06163GTL06(B), a 24 d'abril de 2006
- Àmbit de sondeigs, presa de mostres i assaigs in situ per reconeixements geotècnics (GTC), assaigs bàsics,
n. d'identificació: 06048GTC05(B), a 9 de setembre de 2005

ACREDITACIÓ DELS LABORATORIS DE LA CONSTRUCCIÓ

PER LA GENERALITAT DE CATALUNYA - DECRET 257/2003 de 21 d'octubre

NÚMERO D'EXPEDIENT: 15287/11/07 **DATA:** 30-nov-07

CLIENT: Ajuntament de Viladecans DIRECCIÓ CLIENT: c/ Jaume Abril, 2
C.I.F.: - Viladecans - 08840

DADES DE L'OBRA:

TIPUS D'OBRA: Ampliació i reforma de la Torre Modelell
DIRECCIÓ DE L'OBRA: c/ Jaume Abril, 2 LOCALITAT: Viladecans
DESCRIPCIÓ DE MOSTRA: Llim argilós amb abundants graves i gravetes
PROCEDÈNCIA: S-1R PROFUNDITAT (m): 5,40-6,00

ASSAIG DE TRENCAMENT A COMPRESSIÓ SIMPLE EN PROBETES DE SÒL, UNE 103-400-93

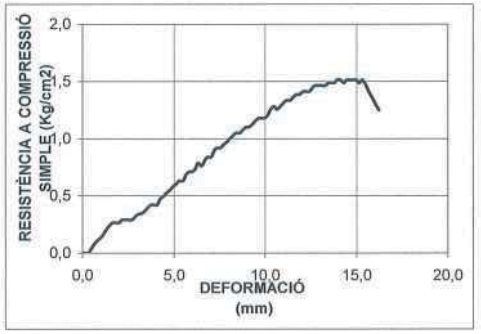
CARACTERÍSTIQUES DE L'ASSAIG:

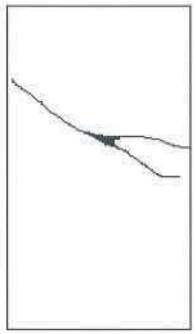
ALÇADA DE LA PROBETA (cm): **12,7**
DIÀMETRE DE LA PROBETA (cm): **5,8**
SUPERFICIE DE LA SECCIÓ (cm^2): **26,42**

RESULTATS DE L'ASSAIG:

RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ SIMPLE CORREGIDA (Kg/cm^2): **1,51**

ESQUEMA DE TRENCAMENT





TÈCNIC RESPONSABLE DEL LABORATORI:	DIRECTOR TÈCNIC DEL LABORATORI:
SONIA LÓPEZ PACHA	MIGUEL LÓPEZ SOMOZA

Mecánica del Suelo, Losan S.A. – C/ de la Ciencia nº 41 – 08850 Gavà (Barcelona) – Tel.: 93 662 25 50 Fax: 93 638 00 60

Il·lustre Col·legi Oficial de Geòlegs
VISAT
Sense assegurança resp. civil
Col·legiat BEATRIZ LAPRESTA TASCON
El Secretari,
Nº col·legiat 4311

LOSAN
MECANICA DEL SUELO,S.A.

- Àmbit d'assaig: Laboratori de geotècnia (GTL): assaigs bàsics,
n. d'identificació: 06163GTL06(B), a 24 d'abril de 2006
- Àmbit de sondeigs, presa de mostres i assaigs in situ per reconeixements geotècnics (GTC), assaigs bàsics,
n. d'identificació: 06048GTC05(B), a 9 de setembre de 2005

ACREDITACIÓ DELS LABORATORIS DE LA CONSTRUCCIÓ

PER LA GENERALITAT DE CATALUNYA - DECRET 257/2003 de 21 d'octubre

NÚMERO D'EXPEDIENT: 15287/11/07 **DATA:** 30-nov-07

CLIENT: Ajuntament de Viladecans DIRECCIÓ CLIENT: c/ Jaume Abril, 2
C.I.F.: - Viladecans - 08840

DADES DE L'OBRA:

TIPUS D'OBRA: Ampliació i reforma de la Torre Modelell
DIRECCIÓ DE L'OBRA: c/ Jaume Abril, 2 LOCALITAT: Viladecans
DESCRIPCIÓ DE MOSTRA: Graves amb matriu llimosa sorrenca marró
PROCEDÈNCIA: S-1R PROFUNDITAT (m): 8,40-9,00

DETERMINACIÓ DE LA HUMITAT NATURAL D'UN SÒL, UNE 103-300-93

CONTINGUT EN HUMITAT (%): **8,9**

DETERMINACIÓ DE LA DENSITAT D'UN SÒL, UNE 103-301-94

DENSITAT HUMIDA (g/cm^3): DENSITAT SECA (g/cm^3):

DETERMINACIÓ DE LA DENSITAT RELATIVA D'UN SÒL, UNE 103-302-94

PES ESPECÍFIC (g/cm^3): **1,87**

DETERMINACIÓ DELS LÍMITS D'ATTERBERG D'UN SÒL, UNE 103-103-94 I 103-104-93

LÍMIT LÍQUID (%): LÍMIT PLÀSTIC (%):

ÍNDEX DE PLASTICITAT (%):

DETERMINACIÓ QUALITATIVA DEL CONTINGUT DE SULFATS SOL.LUBLES D'UN SÒL, UNE 103-202-95

CONTINGUT QUALITATIU:

TÈCNIC RESPONSABLE DEL LABORATORI:	DIRECTOR TÈCNIC DEL LABORATORI:
SONIA LÓPEZ PACHA	MIGUEL LÓPEZ SOMOZA

Il·lustre Col·legi Oficial de Geòlegs
VISAT
Sense assegurança resp. civil
Col·legiat BEATRIZ LAPRESTA TASCON
El Secretari,
Nº col·legiat 4311

LOSAN
MECANICA DEL SUELO,S.A.

- Àmbit d'assaig: Laboratori de geotècnia (GTL): assaigs bàsics,
n. d'identificació: 06163GTL06(B), a 24 d'abril de 2006
- Àmbit de sondeigs, presa de mostres i assaigs in situ per reconeixements geotècnics (GTC), assaigs bàsics,
n. d'identificació: 06048GTC05(B), a 9 de setembre de 2005

ACREDITACIÓ DELS LABORATORIS DE LA CONSTRUCCIÓ

PER LA GENERALITAT DE CATALUNYA - DECRET 257/2003 de 21 d'octubre

NÚMERO D'EXPEDIENT: 15287/11/07 **DATA:** 30-nov-07

CLIENT: Ajuntament de Viladecans DIRECCIÓ CLIENT: c/ Jaume Abril, 2
C.I.F.: - Viladecans - 08840

DADES DE L'OBRA:

TIPUS D'OBRA: Ampliació i reforma de la Torre Modelell
DIRECCIÓ DE L'OBRA: c/ Jaume Abril, 2 LOCALITAT: Viladecans
DESCRIPCIÓ DE MOSTRA: Graves amb matriu llimosa sorrenca marró
PROCEDÈNCIA: S-1R PROFUNDITAT (m): 8,40-9,00

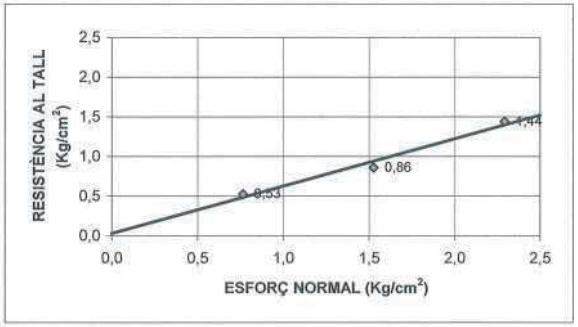
ASSAIG DE TALL DIRECTE EN SÒLS, UNE 103-401-98

CARACTERÍSTIQUES DE L'ASSAIG:

MOSTRA INALTERADA/REMOLDEJADA:	**Inalterada**
MODALITAT D'ASSAIG CD/CU/UU:	**UU**
VELOCITAT DE L'ASSAIG (mm/min):	**1,5**
SUPERFICIE DE LA SECCIÓ (cm^2):	**19,63**

RESULTATS DE L'ASSAIG:

TENSIÓ NORMAL (Kg/cm^2):	**0,8**	**1,5**	**2,3**
TENSIÓ TANGENCIAL MÀXIMA (Kg/cm^2):	**0,53**	**0,86**	**1,44**



COHESIÓ (Kg/cm^2): **0,03** ANGLE DE FREGAMENT INTERN (º): **30,8**

TÈCNIC RESPONSABLE DEL LABORATORI:	DIRECTOR TÈCNIC DEL LABORATORI:
SONIA LÓPEZ PACHA	MIGUEL LÓPEZ SOMOZA

Mecánica del Suelo, Losan S.A. – C/ de la Ciencia nº 41 – 08850 Gavà (Barcelona) – Tel.: 93 662 25 50 Fax: 93 638 00 60

Il·lustre Col·legi Oficial de Geòlegs
VISAT
Sense assegurança resp. civil
Col·legiat BEATRIZ LAPRESTA TASCON
El Secretari,
Nº col·legiat 4311

LOSAN MECANICA DEL SUELO,S.A.

- Àmbit d'assaig: laboratori de geotècnia (GTL), assaigs bàsics,
n. d'identificació: 06048GTL06(B), a 24 d'abril de 2006
- Àmbit de sondeigs, presa de mostres i assaigs in situ per reconeixements geotècnics (GTC), assaigs bàsics,
n. d'identificació: 06048GTC05(B), a 9 de setembre de 2005

ACREDITACIÓ DELS LABORATORIS DE LA CONSTRUCCIÓ

PER LA GENERALITAT DE CATALUNYA - DECRET 257/2003 de 21 d'octubre

NÚMERO D'EXPEDIENT: 15287/11/07 **DATA:** 30-nov-07

CLIENT: Ajuntament de Viladecans DIRECCIÓ CLIENT: c/ Jaume Abril, 2
C.I.F.: - Viladecans - 08840

DADES DE L'OBRA:

TIPUS D'OBRA: Ampliació i reforma de la Torre Modelell
DIRECCIÓ DE L'OBRA: c/ Jaume Abril, 2 LOCALITAT: Viladecans
DESCRIPCIÓ DE MOSTRA: Argila llimosa amb algunes graves i gravetes disperses
PROCEDÈNCIA: S-1R PROFUNDITAT (m): 14,40-15,00

DETERMINACIÓ DE LA HUMITAT NATURAL D'UN SÒL, UNE 103-300-93

CONTINGUT EN HUMITAT (%): **17,5**

DETERMINACIÓ DE LA DENSITAT D'UN SÒL, UNE 103-301-94

DENSITAT HUMIDA (g/cm^3): **1,90** DENSITAT SECA (g/cm^3): **1,61**

DETERMINACIÓ DE LA DENSITAT RELATIVA D'UN SÒL, UNE 103-302-94

PES ESPECÍFIC (g/cm^3):

DETERMINACIÓ DELS LÍMITS D'ATTERBERG D'UN SÒL, UNE 103-103-94 I 103-104-93

LÍMIT LÍQUID (%): **28,7** LÍMIT PLÀSTIC (%): **16,0**

ÍNDEX DE PLASTICITAT (%): **12,7**

DETERMINACIÓ QUALITATIVA DEL CONTINGUT DE SULFATS SOL.LUBLES D'UN SÒL, UNE 103-202-95

CONTINGUT QUALITATIU:

TÈCNIC RESPONSABLE DEL LABORATORI:	DIRECTOR TÈCNIC DEL LABORATORI:
SONIA LÓPEZ PACHA	MIGUEL LÓPEZ SOMOZA

LOSAN MECANICA DEL SUELO,S.A.

- Àmbit d'assaig: laboratori de geotècnia (GTL), assaigs bàsics,
n. d'identificació: 06048GTL06(B), a 24 d'abril de 2006
- Àmbit de sondeigs, presa de mostres i assaigs in situ per reconeixements geotècnics (GTC), assaigs bàsics,
n. d'identificació: 06048GTC05(B), a 9 de setembre de 2005

ACREDITACIÓ DELS LABORATORIS DE LA CONSTRUCCIÓ

PER LA GENERALITAT DE CATALUNYA - DECRET 257/2003 de 21 d'octubre

NÚMERO D'EXPEDIENT: 15287/11/07 **DATA:** 30-nov-07

CLIENT: Ajuntament de Viladecans DIRECCIÓ CLIENT: c/ Jaume Abril, 2
C.I.F.: - Viladecans - 08840

DADES DE L'OBRA:

TIPUS D'OBRA: Ampliació i reforma de la Torre Modelell
DIRECCIÓ DE L'OBRA: c/ Jaume Abril, 2 LOCALITAT: Viladecans
DESCRIPCIÓ DE MOSTRA: Argila llimosa amb algunes graves i gravetes disperses
PROCEDÈNCIA: S-1R PROFUNDITAT (m): 14,40-15,00

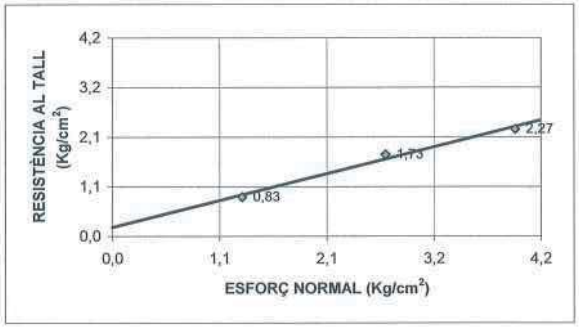
ASSAIG DE TALL DIRECTE EN SÒLS, UNE 103-401-98

CARACTERÍSTIQUES DE L'ASSAIG:

MOSTRA INALTERADA/REMOLDEJADA:	**Inalterada**
MODALITAT D'ASSAIG CD/CU/UU:	**UU**
VELOCITAT DE L'ASSAIG (mm/min):	**1,5**
SUPERFICIE DE LA SECCIÓ (cm^2):	**19,63**

RESULTATS DE L'ASSAIG:

TENSIÓ NORMAL (Kg/cm^2):	**1,3**	**2,7**	**3,9**
TENSIÓ TANGENCIAL MÀXIMA (Kg/cm^2):	**0,83**	**1,73**	**2,27**



COHESIÓ (Kg/cm^2): **0,19** ANGLE DE FREGAMENT INTERN (º): **28,3**

TÈCNIC RESPONSABLE DEL LABORATORI:	DIRECTOR TÈCNIC DEL LABORATORI:
SONIA LÓPEZ PACHA	MIGUEL LÓPEZ SOMOZA

Mecànica del Suelo, Losan S.A. – C/ de la Ciencia nº 41 – 08850 Gavà (Barcelona) – Tel.: 93 662 25 50 Fax: 93 638 00 60

Il·lustre Col·legi Oficial de Geòlegs de Catalunya
VISAT
Col·legiat BEATRIZ LAPRESTA TASCON
El Secretari,
Sense assegurança resp. civil
Data: 30/11/2007 Folio: 4813 Núm:05074813
N° col·legiat 4311

LOSAN
MECANICA DEL SUELO,S.A.

- Àmbit d'assaigs: laboratori de geotècnia (GTL), assaigs bàsics,
n. d'identificació: 163GTL06(B), a 24 d'abril de 2006
- Àmbit de sondeigs, presa de mostres i assaigs in situ per reconeixements geotècnics (GTC), assaigs bàsics,
n. d'identificació: 06048GTC05(B), a 9 de setembre de 2005

ACREDITACIÓ DELS LABORATORIS DE LA CONSTRUCCIÓ

PER LA GENERALITAT DE CATALUNYA - DECRET 257/2003 de 21 d'octubre

NÚMERO D'EXPEDIENT: 15287/11/07 **DATA:** 30-nov-07

CLIENT: Ajuntament de Viladecans DIRECCIÓ CLIENT: c/ Jaume Abril, 2
C.I.F.: - Viladecans - 08840

DADES DE L'OBRA:

TIPUS D'OBRA: Ampliació i reforma de la Torre Modelell
DIRECCIÓ DE L'OBRA: c/ Jaume Abril, 2 LOCALITAT: Viladecans
DESCRIPCIÓ DE MOSTRA: Graves amb matriu llimosa sorrenca marró
PROCEDÈNCIA: S-2R PROFUNDITAT (m): 2,40-3,00

DETERMINACIÓ DE LA HUMITAT NATURAL D'UN SÒL, UNE 103-300-93

CONTINGUT EN HUMITAT (%):

DETERMINACIÓ DE LA DENSITAT D'UN SÒL, UNE 103-301-94

DENSITAT HUMIDA (g/cm^3): DENSITAT SECA (g/cm^3):

DETERMINACIÓ DE LA DENSITAT RELATIVA D'UN SÒL, UNE 103-302-94

PES ESPECÍFIC (g/cm^3): **1,86**

DETERMINACIÓ DELS LÍMITS D'ATTERBERG D'UN SÒL, UNE 103-103-94 I 103-104-93

LÍMIT LÍQUID (%): **24,0** LÍMIT PLÀSTIC (%): **20,8**

ÍNDEX DE PLASTICITAT (%): **3,2**

DETERMINACIÓ QUALITATIVA DEL CONTINGUT DE SULFATS SOL.LUBLES D'UN SÒL, UNE 103-202-95

CONTINGUT QUALITATIU:

TÈCNIC RESPONSABLE DEL LABORATORI:	DIRECTOR TÈCNIC DEL LABORATORI:
SONIA LÓPEZ PACHA	MIGUEL LÓPEZ SOMOZA

Il·lustre Col·legi Oficial de Geòlegs de Catalunya
VISAT
Col·legiat BEATRIZ LAPRESTA TASCON
El Secretari,
Sense assegurança resp. civil
Data: 30/11/2007 Folio: 4813 Núm:05074813
N° col·legiat 4311

LOSAN
MECANICA DEL SUELO,S.A.

- Àmbit d'assaigs: laboratori de geotècnia (GTL), assaigs bàsics,
n. d'identificació: 163GTL06(B), a 24 d'abril de 2006
- Àmbit de sondeigs, presa de mostres i assaigs in situ per reconeixements geotècnics (GTC), assaigs bàsics,
n. d'identificació: 06048GTC05(B), a 9 de setembre de 2005

ACREDITACIÓ DELS LABORATORIS DE LA CONSTRUCCIÓ

PER LA GENERALITAT DE CATALUNYA - DECRET 257/2003 de 21 d'octubre

NÚMERO D'EXPEDIENT: 15287/11/07 **DATA:** 30-nov-07

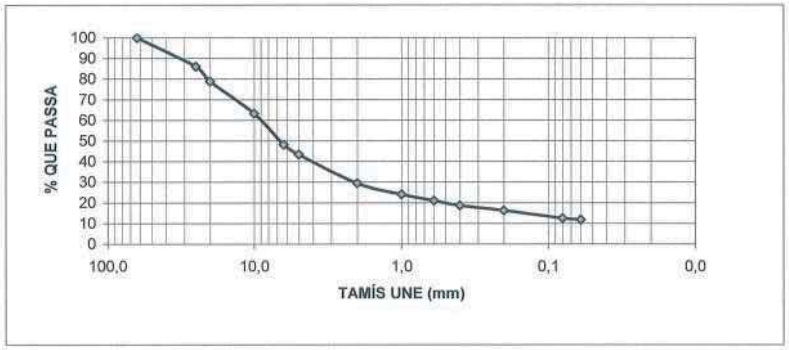
CLIENT: Ajuntament de Viladecans DIRECCIÓ CLIENT: c/ Jaume Abril, 2
C.I.F.: - Viladecans - 08840

DADES DE L'OBRA:

TIPUS D'OBRA: Ampliació i reforma de la Torre Modelell
DIRECCIÓ DE L'OBRA: c/ Jaume Abril, 2 LOCALITAT: Viladecans
DESCRIPCIÓ DE MOSTRA: Graves amb matriu llimosa sorrenca marró
PROCEDÈNCIA: S-2R PROFUNDITAT (m): 2,40-3,00

ANÀLISI GRANULOMÈTRIC DE SÒLS PER TAMISAT, UNE 103-101-95

TAMÍS UNE (mm):	63	25	20	10	6,3	5	2	1	0,6	0,4	0,2	0,08	0,06
% QUE PASSA:	**100,0**	**86,1**	**78,9**	**63,3**	**48,2**	**43,4**	**29,5**	**24,1**	**21,1**	**18,7**	**16,3**	**12,6**	**11,9**



CLASSIFICACIÓ DE CASAGRANDE
GM-GW
Graves llimoses

TÈCNIC RESPONSABLE DEL LABORATORI:	DIRECTOR TÈCNIC DEL LABORATORI:
SONIA LÓPEZ PACHA	MIGUEL LÓPEZ SOMOZA

Mecánica del Suelo, Losan S.A. – C/ de la Ciencia nº 41 – 08850 Gavà (Barcelona) – Tel.: 93 662 25 50 Fax: 93 638 00 60

Il·lustre Col·legi Oficial de Geòlegs de Catalunya
VISAT
Sense assegurança resp. civil
Núm:05074813
Col·legiat BEATRIZ LAPRESTA TASCON
El Secretari,
N° col·legiat 4311

LOSAN MECANICA DEL SUELO,S.A.

- Àmbit d'assaigs: laboratori de geotècnia (GTL), assaigs bàsics, **n. d'identificació: 06048GTL06(B)**, a 24 de març de 2006
- Àmbit de sondeigs, presa de mostres i assaigs in situ per reconeixements geotècnics (GTC), assaigs bàsics, **n. d'identificació: 06048GTC05(B)**, a 9 de setembre de 2005

ACREDITACIÓ DELS LABORATORIS DE LA CONSTRUCCIÓ

PER LA GENERALITAT DE CATALUNYA - DECRET 257/2003 de 21 d'octubre

NÚMERO D'EXPEDIENT: 15287/11/07 **DATA:** 30-nov-07

CLIENT: Ajuntament de Viladecans DIRECCIÓ CLIENT: c/ Jaume Abril, 2
C.I.F.: - Viladecans - 08840

DADES DE L'OBRA:

TIPUS D'OBRA: Ampliació i reforma de la Torre Modelell
DIRECCIÓ DE L'OBRA: c/ Jaume Abril, 2 LOCALITAT: Viladecans
DESCRIPCIÓ DE MOSTRA: Graves amb matriu llimosa sorrenca marró
PROCEDÈNCIA: S-2R PROFUNDITAT (m): 2,40-3,00

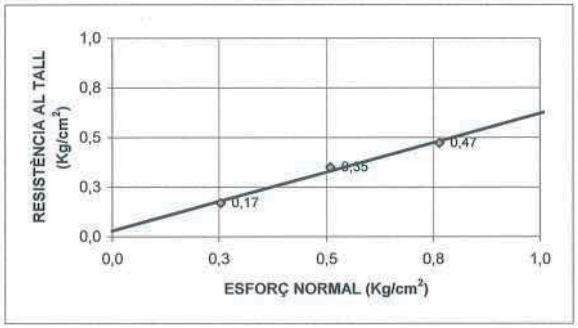
ASSAIG DE TALL DIRECTE EN SÒLS, UNE 103-401-98

CARACTERÍSTIQUES DE L'ASSAIG:

MOSTRA INALTERADA/REMOLDEJADA:	**Inalterada**
MODALITAT D'ASSAIG CD/CU/UU:	**UU**
VELOCITAT DE L'ASSAIG (mm/min):	**1,5**
SUPERFICIE DE LA SECCIÓ (cm^2):	**19,63**

RESULTATS DE L'ASSAIG:

TENSIÓ NORMAL (Kg/cm^2):	**0,3**	**0,5**	**0,8**
TENSIÓ TANGENCIAL MÀXIMA (Kg/cm^2):	**0,17**	**0,35**	**0,47**



COHESIÓ (Kg/cm^2): **0,03** ANGLE DE FREGAMENT INTERN (º): **30,7**

TÈCNIC RESPONSABLE DEL LABORATORI:	DIRECTOR TÈCNIC DEL LABORATORI:
SONIA LÓPEZ PACHA	MIGUEL LÓPEZ SOMOZA

LOSAN MECANICA DEL SUELO,S.A.

- Àmbit d'assaigs: laboratori de geotècnia (GTL), assaigs bàsics, **n. d'identificació: 06048GTL06(B)**, a 24 de març de 2006
- Àmbit de sondeigs, presa de mostres i assaigs in situ per reconeixements geotècnics (GTC), assaigs bàsics, **n. d'identificació: 06048GTC05(B)**, a 9 de setembre de 2005

ACREDITACIÓ DELS LABORATORIS DE LA CONSTRUCCIÓ

PER LA GENERALITAT DE CATALUNYA - DECRET 257/2003 de 21 d'octubre

NÚMERO D'EXPEDIENT: 15287/11/07 **DATA:** 30-nov-07

CLIENT: Ajuntament de Viladecans DIRECCIÓ CLIENT: c/ Jaume Abril, 2
C.I.F.: - Viladecans - 08840

DADES DE L'OBRA:

TIPUS D'OBRA: Ampliació i reforma de la Torre Modelell
DIRECCIÓ DE L'OBRA: c/ Jaume Abril, 2 LOCALITAT: Viladecans
DESCRIPCIÓ DE MOSTRA: Llim argilós de color marró amb graves i gravetes i algun nòdul dispers
PROCEDÈNCIA: S-2R PROFUNDITAT (m): 8,40-9,00

DETERMINACIÓ DE LA HUMITAT NATURAL D'UN SÒL, UNE 103-300-93

CONTINGUT EN HUMITAT (%): **15,6**

DETERMINACIÓ DE LA DENSITAT D'UN SÒL, UNE 103-301-94

DENSITAT HUMIDA (g/cm^3): **1,89** DENSITAT SECA (g/cm^3): **1,63**

DETERMINACIÓ DE LA DENSITAT RELATIVA D'UN SÒL, UNE 103-302-94

PES ESPECÍFIC (g/cm^3):

DETERMINACIÓ DELS LÍMITS D'ATTERBERG D'UN SÒL, UNE 103-103-94 I 103-104-93

LÍMIT LÍQUID (%): **26,2** LÍMIT PLÀSTIC (%): **17,2**

ÍNDEX DE PLASTICITAT (%): **9,0**

DETERMINACIÓ QUALITATIVA DEL CONTINGUT DE SULFATS SOL.LUBLES D'UN SÒL, UNE 103-202-95

CONTINGUT QUALITATIU:

TÈCNIC RESPONSABLE DEL LABORATORI:	DIRECTOR TÈCNIC DEL LABORATORI:
SONIA LÓPEZ PACHA	MIGUEL LÓPEZ SOMOZA

Mecánica del Suelo, Losan S.A. – C/ de la Ciencia nº 41 – 08850 Gavà (Barcelona) – Tel.: 93 662 25 50 Fax: 93 638 00 60

Il·lustre Col·legi Oficial de Geòlegs de Catalunya
VISAT
Col·legiat BEATRIZ LAPRESTA TASCON
El Secretari,

LOSAN MECANICA DEL SUELO,S.A.

- Àmbit d'assaig: laboratori de geotècnia (GTL), assaigs bàsics,
n. d'identificació: 06163GTL06(B), a 24 d'abril de 2006
- Àmbit de sondeigs, presa de mostres i assaigs in situ per reconeixements geotècnics (GTC), assaigs bàsics,
n. d'identificació: 06048GTC05(B), a 9 de setembre de 2005

ACREDITACIÓ DELS LABORATORIS DE LA CONSTRUCCIÓ

PER LA GENERALITAT DE CATALUNYA - DECRET 257/2003 de 21 d'octubre

NÚMERO D'EXPEDIENT: 15287/11/07 **DATA:** 30-nov-07

CLIENT: Ajuntament de Viladecans DIRECCIÓ CLIENT: c/ Jaume Abril, 2
C.I.F.: - Viladecans - 08840

DADES DE L'OBRA:

TIPUS D'OBRA: Ampliació i reforma de la Torre Modelell
DIRECCIÓ DE L'OBRA: c/ Jaume Abril, 2 LOCALITAT: Viladecans
DESCRIPCIÓ DE MOSTRA: Llim argilós de color marró amb graves i gravetes i algun nòdul dispers
PROCEDÈNCIA: S-2R PROFUNDITAT (m): 8,40-9,00

ASSAIG DE TRENCAMENT A COMPRESSIÓ SIMPLE EN PROBETES DE SÒL, UNE 103-400-93

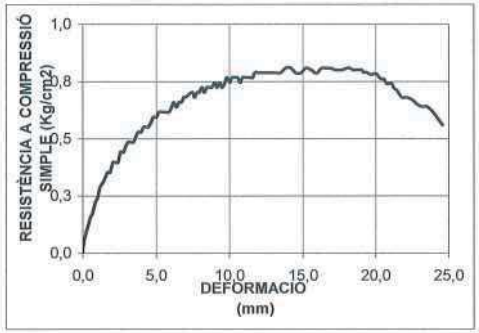
CARACTERÍSTIQUES DE L'ASSAIG:

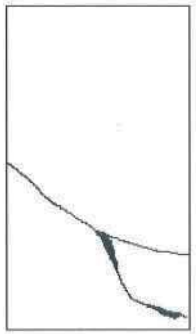
ALÇADA DE LA PROBETA (cm): **13,1**
DIÀMETRE DE LA PROBETA (cm): **6,1**
SUPERFICIE DE LA SECCIÓ (cm^2): **29,51**

RESULTATS DE L'ASSAIG:

RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ SIMPLE CORREGIDA (Kg/cm^2): **0,81**

ESQUEMA DE TRENCAMENT





TÈCNIC RESPONSABLE DEL LABORATORI:	DIRECTOR TÈCNIC DEL LABORATORI:
SONIA LÓPEZ PACHA	MIGUEL LÓPEZ SOMOZA

Il·lustre Col·legi Oficial de Geòlegs de Catalunya
VISAT
Col·legiat BEATRIZ LAPRESTA TASCON
El Secretari,

LOSAN MECANICA DEL SUELO,S.A.

- Àmbit d'assaig: laboratori de geotècnia (GTL), assaigs bàsics,
n. d'identificació: 06163GTL06(B), a 24 d'abril de 2006
- Àmbit de sondeigs, presa de mostres i assaigs in situ per reconeixements geotècnics (GTC), assaigs bàsics,
n. d'identificació: 06048GTC05(B), a 9 de setembre de 2005

ACREDITACIÓ DELS LABORATORIS DE LA CONSTRUCCIÓ

PER LA GENERALITAT DE CATALUNYA - DECRET 257/2003 de 21 d'octubre

NÚMERO D'EXPEDIENT: 15287/11/07 DATA: 30-nov-07

CLIENT: Ajuntament de Viladecans DIRECCIÓ CLIENT: c/ Jaume Abril, 2
C.I.F.: - Viladecans - 08840

DADES DE L'OBRA:

TIPUS D'OBRA: Ampliació i reforma de la Torre Modelell
DIRECCIÓ DE L'OBRA: c/ Jaume Abril, 2 LOCALITAT: Viladecans
DESCRIPCIÓ DE MOSTRA: Graves amb matriu llimosa sorrenca marró
PROCEDÈNCIA: S-2R PROFUNDITAT (m): 11,40-12,00

DETERMINACIÓ DE LA HUMITAT NATURAL D'UN SÒL, UNE 103-300-93

CONTINGUT EN HUMITAT (%):

DETERMINACIÓ DE LA DENSITAT D'UN SÒL, UNE 103-301-94

DENSITAT HUMIDA (g/cm^3): DENSITAT SECA (g/cm^3):

DETERMINACIÓ DE LA DENSITAT RELATIVA D'UN SÒL, UNE 103-302-94

PES ESPECÍFIC (g/cm^3): **1,85**

DETERMINACIÓ DELS LÍMITS D'ATTERBERG D'UN SÒL, UNE 103-103-94 I 103-104-93

LÍMIT LÍQUID (%): LÍMIT PLÀSTIC (%):

ÍNDEX DE PLASTICITAT (%):

DETERMINACIÓ QUALITATIVA DEL CONTINGUT DE SULFATS SOL.LUBLES D'UN SÒL, UNE 103-202-95

CONTINGUT QUALITATIU:

TÈCNIC RESPONSABLE DEL LABORATORI:	DIRECTOR TÈCNIC DEL LABORATORI:
SONIA LÓPEZ PACHA	MIGUEL LÓPEZ SOMOZA

Mecánica del Suelo, Losan S.A. – C/ de la Ciencia nº 41 – 08850 Gavà (Barcelona) – Tel.: 93 662 25 50 Fax: 93 638 00 60

Il·lustre Col·legi Oficial de Geòlegs de Catalunya
VISAT
Sense assegurança Resp. Civil
Col·legiat BEATRIZ LAPRESTA TASCON
Núm:05074813
El Secretari,

LOSAN MECANICA DEL SUELO,S.A.

- Àmbit d'assaig: Laboratori de geotècnia (GTL): assaigs bàsics, **n. d'identificació: 06048GTL06(B)**, a 24 d'abril de 2006
- Àmbit de sondeigs, presa de mostres i assaigs in situ per reconeixements geotècnics (GTC), assaigs bàsics, **n. d'identificació: 06048GTC05(B)**, a 9 de setembre de 2005

ACREDITACIÓ DELS LABORATORIS DE LA CONSTRUCCIÓ

PER LA GENERALITAT DE CATALUNYA - DECRET 257/2003 de 21 d'octubre

N° col·legiat 4311

NÚMERO D'EXPEDIENT: 15287/11/07 **DATA:** 30-nov-07

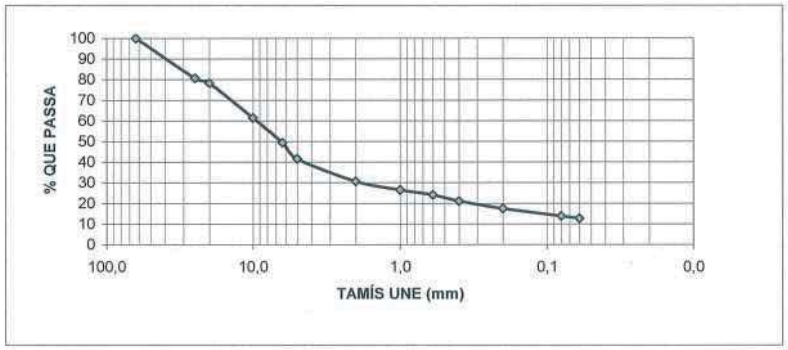
CLIENT: Ajuntament de Viladecans DIRECCIÓ CLIENT: c/ Jaume Abril, 2
C.I.F.: - Viladecans - 08840

DADES DE L'OBRA:

TIPUS D'OBRA: Ampliació i reforma de la Torre Modelell
DIRECCIÓ DE L'OBRA: c/ Jaume Abril, 2 LOCALITAT: Viladecans
DESCRIPCIÓ DE MOSTRA: Graves amb matriu llimosa sorrenca marró
PROCEDÈNCIA: S-2R PROFUNDITAT (m): 11,40-12,00

ANÀLISI GRANULOMÈTRIC DE SÒLS PER TAMISAT, UNE 103-101-95

TAMÍS UNE (mm):	63	25	20	10	6,3	5	2	1	0,6	0,4	0,2	0,08	0,06
% QUE PASSA:	**100,0**	**80,7**	**78,3**	**61,4**	**49,4**	**41,6**	**30,7**	**26,5**	**24,1**	**21,1**	**17,5**	**13,8**	**12,7**



CLASSIFICACIÓ DE CASAGRANDE
GM-GW
Graves llimoses

TÈCNIC RESPONSABLE DEL LABORATORI:	DIRECTOR TÈCNIC DEL LABORATORI:
SONIA LÓPEZ PACHA	MIGUEL LÓPEZ SOMOZA

LOSAN MECANICA DEL SUELO,S.A.

- Àmbit d'assaig: Laboratori de geotècnia (GTL): assaigs bàsics, **n. d'identificació: 06048GTL06(B)**, a 24 d'abril de 2006
- Àmbit de sondeigs, presa de mostres i assaigs in situ per reconeixements geotècnics (GTC), assaigs bàsics, **n. d'identificació: 06048GTC05(B)**, a 9 de setembre de 2005

ACREDITACIÓ DELS LABORATORIS DE LA CONSTRUCCIÓ

PER LA GENERALITAT DE CATALUNYA - DECRET 257/2003 de 21 d'octubre

N° col·legiat 4311

NÚMERO D'EXPEDIENT: 15287/11/07 **DATA:** 30-nov-07

CLIENT: Ajuntament de Viladecans DIRECCIÓ CLIENT: c/ Jaume Abril, 2
C.I.F.: - Viladecans - 08840

DADES DE L'OBRA:

TIPUS D'OBRA: Ampliació i reforma de la Torre Modelell
DIRECCIÓ DE L'OBRA: c/ Jaume Abril, 2 LOCALITAT: Viladecans
DESCRIPCIÓ DE MOSTRA: Graves amb matriu llimosa sorrenca marró
PROCEDÈNCIA: S-2R PROFUNDITAT (m): 11,40-12,00

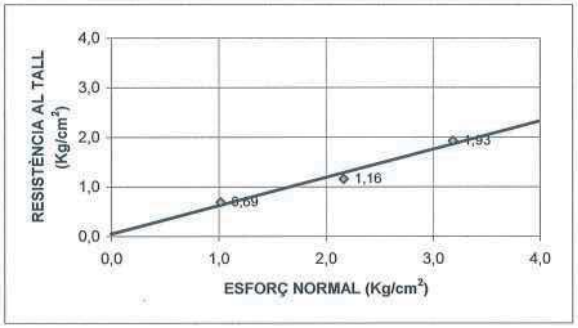
ASSAIG DE TALL DIRECTE EN SÒLS, UNE 103-401-98

CARACTERÍSTIQUES DE L'ASSAIG:

MOSTRA INALTERADA/REMOLDEJADA: **Inalterada**
MODALITAT D'ASSAIG CD/CU/UU: **UU**
VELOCITAT DE L'ASSAIG (mm/min): **1,5**
SUPERFICIE DE LA SECCIÓ (cm^2): **19,63**

RESULTATS DE L'ASSAIG:

TENSIÓ NORMAL (Kg/cm^2):	**1,0**	**2,2**	**3,2**
TENSIÓ TANGENCIAL MÀXIMA (Kg/cm^2):	**0,69**	**1,16**	**1,93**



COHESIÓ (Kg/cm^2): **0,05** ANGLE DE FREGAMENT INTERN (º): **29,7**

TÈCNIC RESPONSABLE DEL LABORATORI:	DIRECTOR TÈCNIC DEL LABORATORI:
SONIA LÓPEZ PACHA	MIGUEL LÓPEZ SOMOZA

Mecánica del Suelo, Losan S.A. – C/ de la Ciencia nº 41 – 08850 Gavá (Barcelona) – Tel.: 93 662 25 50 Fax: 93 638 00 60

Il·lustre Col·legi Oficial de Geòlegs de Catalunya
VISAT
Sense assegurança resp. civil
Col·legiat BEATRIZ LAPRESTA TASCON
El Secretari,
Nº col·legiat 4311
Núm:05074813

LOSAN MECANICA DEL SUELO,S.A.

- Àmbit d'assaigs: laboratori de geotècnia (GTL), assaigs bàsics, **n. d'identificació: 06163GTL06(B)**, a 24 d'octubre de 2006
- Àmbit de sondeigs, presa de mostres i assaigs in situ per reconeixements geotècnics (GTC), assaigs bàsics, **n. d'identificació: 06048GTC05(B)**, a 9 de setembre de 2005

ACREDITACIÓ DELS LABORATORIS DE LA CONSTRUCCIÓ

PER LA GENERALITAT DE CATALUNYA - DECRET 257/2003 de 21 d'octubre

NÚMERO D'EXPEDIENT: 15287/11/07 **DATA:** 30-nov-07

CLIENT: Ajuntament de Viladecans DIRECCIÓ CLIENT: c/ Jaume Abril, 2
C.I.F.: - Viladecans - 08840

DADES DE L'OBRA:

TIPUS D'OBRA: Ampliació i reforma de la Torre Modelell
DIRECCIÓ DE L'OBRA: c/ Jaume Abril, 2 LOCALITAT: Viladecans
DESCRIPCIÓ DE MOSTRA: Graves amb matriu llimosa sorrenca marró
PROCEDÈNCIA: S-2R PROFUNDITAT (m): 11,40-12,00

DETERMINACIÓ DEL CONTINGUT EN SALS SOLUBLES D'UN SÒL
NTL 114/99

Contingut en sals solubles (%) =

DETERMINACIÓ DEL CONTINGUT EN GUIX EN UN SÒL
NTL-115/99

Contingut en guix (%) =

DETERMINACIÓ DEL CONTINGUT EN MATÈRIA ORGÀNICA OXIDABLE D'UN SÒL
PEL MÈTODE DEL PERMANGANAT POTÀSSIC (UNE 103204:1993)

Contingut en matèria orgànica (%) =

DETERMINACIÓ DEL CONTINGUT DE CARBONATS EN UN SÒL
UNE 103200:1993

Contingut en carbonat càlcic (ppm) =

DETERMINACIÓ QUANTITATIVA DEL CONTINGUT EN SULFATS SOLUBLES D'UN SÒL
UNE 103201:1996

Contingut en sulfats (ppm) = 98

TÈCNIC RESPONSABLE DEL LABORATORI:	DIRECTOR TÈCNIC DEL LABORATORI:
SONIA LÓPEZ PACHA	MIGUEL LÓPEZ SOMOZA

Il·lustre Col·legi Oficial de Geòlegs de Catalunya
VISAT
Sense assegurança resp. civil
Col·legiat BEATRIZ LAPRESTA TASCON
El Secretari,
Nº col·legiat 4311
Núm:05074813

LOSAN MECANICA DEL SUELO,S.A.

- Àmbit d'assaigs: laboratori de geotècnia (GTL), assaigs bàsics, **n. d'identificació: 06163GTL06(B)**, a 24 d'octubre de 2006
- Àmbit de sondeigs, presa de mostres i assaigs in situ per reconeixements geotècnics (GTC), assaigs bàsics, **n. d'identificació: 06048GTC05(B)**, a 9 de setembre de 2005

ACREDITACIÓ DELS LABORATORIS DE LA CONSTRUCCIÓ

PER LA GENERALITAT DE CATALUNYA - DECRET 257/2003 de 21 d'octubre

NÚMERO D'EXPEDIENT: 15287/11/07 **DATA:** 30-nov-07

CLIENT: Ajuntament de Viladecans DIRECCIÓ CLIENT: c/ Jaume Abril, 2
C.I.F.: - Viladecans - 08840

DADES DE L'OBRA:

TIPUS D'OBRA: Ampliació i reforma de la Torre Modelell
DIRECCIÓ DE L'OBRA: c/ Jaume Abril, 2 LOCALITAT: Viladecans
DESCRIPCIÓ DE MOSTRA: Aigua
PROCEDÈNCIA: S-2R PROFUNDITAT (m): 14,00

ANALÍTICA D'AIGUA (EHE)

Contingut en clorurs (mg/l) =

Contingut en diòxid de carboni (CO_2) (mg/l) = 13

Contingut en amoni (mg/l) = 0,9

Contingut en magnesi (mg/l) = 31

Contingut en sulfats (mg/l) = 206

pH = 7,3

Residu sec (mg/l) = 1640

Agresivitat segons la Instrucció del Formigó Estructural (EHE): *Dèbil*

TÈCNIC RESPONSABLE DEL LABORATORI:	DIRECTOR TÈCNIC DEL LABORATORI:
SONIA LÓPEZ PACHA	MIGUEL LÓPEZ SOMOZA

Mecánica del Suelo, Losan S.A. – C/ de la Ciencia nº 41 – 08850 Gavà (Barcelona) – Tel.: 93 662 25 50 Fax: 93 638 00 60

Il·lustre Col·legi Oficial de Geòlegs
Catalunya
VISAT
Sense assegurança resp. civil
Data: 30/11/2007 Folio: 4813 Núm:05074813
Col·legiat BEATRIZ LAPRESTA TASCON
El Secretari,
N° col·legiat 4311

LOSAN
MECANICA DEL SUELO,S.A.

- Àmbit d'assaig: Laboratori de geotècnia (GTL), assaigs bàsics,
n. d'identificació: 06163GTL06(B), a 24 d'abril de 2006
- Àmbit de sondeigs, presa de mostres i assaigs in situ per reconeixements geotècnics (GTC), assaigs bàsics,
n. d'identificació: 06048GTC05(B), a 9 de setembre de 2005

ACREDITACIÓ DELS LABORATORIS DE LA CONSTRUCCIÓ

PER LA GENERALITAT DE CATALUNYA - DECRET 257/2003 de 21 d'octubre

NÚMERO D'EXPEDIENT: 15287/11/07 **DATA:** 30-nov-07

CLIENT: Ajuntament de Viladecans DIRECCIÓ CLIENT: c/ Jaume Abril, 2
C.I.F.: - Viladecans - 08840

DADES DE L'OBRA:

TIPUS D'OBRA: Ampliació i reforma de la Torre Modelell
DIRECCIÓ DE L'OBRA: c/ Jaume Abril, 2 LOCALITAT: Viladecans
DESCRIPCIÓ DE MOSTRA: Graves amb matriu llimosa sorrenca de color marró
PROCEDÈNCIA: S-2R PROFUNDITAT (m): 14,40-15,00

DETERMINACIÓ DE LA HUMITAT NATURAL D'UN SÒL, UNE 103-300-93

CONTINGUT EN HUMITAT (%):

DETERMINACIÓ DE LA DENSITAT D'UN SÒL, UNE 103-301-94

DENSITAT HUMIDA (g/cm^3): DENSITAT SECA (g/cm^3):

DETERMINACIÓ DE LA DENSITAT RELATIVA D'UN SÒL, UNE 103-302-94

PES ESPECÍFIC (g/cm^3): **1,87**

DETERMINACIÓ DELS LÍMITS D'ATTERBERG D'UN SÒL, UNE 103-103-94 I 103-104-93

LÍMIT LÍQUID (%): LÍMIT PLÀSTIC (%):

ÍNDEX DE PLASTICITAT (%):

DETERMINACIÓ QUALITATIVA DEL CONTINGUT DE SULFATS SOL.LUBLES D'UN SÒL, UNE 103-202-95

CONTINGUT QUALITATIU:

TÈCNIC RESPONSABLE DEL LABORATORI:	DIRECTOR TÈCNIC DEL LABORATORI:
SONIA LÓPEZ PACHA	MIGUEL LÓPEZ SOMOZA

Mecànica del Suelo, Losan S.A. – C/ de la Ciencia nº 41 – 08850 Gavà (Barcelona) – Tel.: 93 662 25 50 Fax: 93 638 00 60

LOSAN
MECANICA DEL SUELO,S.A.

- Àmbit d'assaig: Laboratori de geotècnia (GTL), assaigs bàsics,
n. d'identificació: 06163GTL06(B), a 24 d'abril de 2006
- Àmbit de sondeigs, presa de mostres i assaigs in situ per reconeixements geotècnics (GTC), assaigs bàsics,
n. d'identificació: 06048GTC05(B), a 9 de setembre de 2005

ACREDITACIÓ DELS LABORATORIS DE LA CONSTRUCCIÓ

PER LA GENERALITAT DE CATALUNYA - DECRET 257/2003 de 21 d'octubre

NÚMERO D'EXPEDIENT: 15287/11/07 **DATA:** 30-nov-07

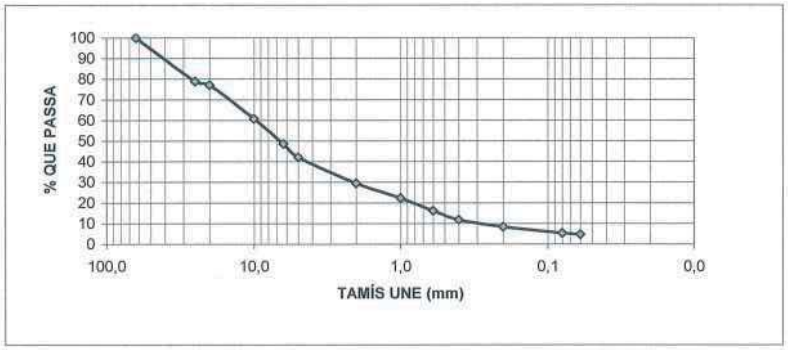
CLIENT: Ajuntament de Viladecans DIRECCIÓ CLIENT: c/ Jaume Abril, 2
C.I.F.: - Viladecans - 08840

DADES DE L'OBRA:

TIPUS D'OBRA: Ampliació i reforma de la Torre Modelell
DIRECCIÓ DE L'OBRA: c/ Jaume Abril, 2 LOCALITAT: Viladecans
DESCRIPCIÓ DE MOSTRA: Graves amb matriu llimosa sorrenca de color marró
PROCEDÈNCIA: S-2R PROFUNDITAT (m): 14,40-15,00

ANÀLISI GRANULOMÈTRIC DE SÒLS PER TAMISAT, UNE 103-101-95

TAMÍS UNE (mm):	63	25	20	10	6,3	5	2	1	0,6	0,4	0,2	0,08	0,06
% QUE PASSA:	**100,0**	**78,9**	**77,1**	**60,8**	**48,6**	**42,2**	**29,5**	**22,3**	**16,2**	**11,9**	**8,4**	**5,4**	**4,8**



CLASSIFICACIÓ DE CASAGRANDE
GM-GW
Graves llimoses

TÈCNIC RESPONSABLE DEL LABORATORI:	DIRECTOR TÈCNIC DEL LABORATORI:
SONIA LÓPEZ PACHA	MIGUEL LÓPEZ SOMOZA

Mecànica del Suelo, Losan S.A. – C/ de la Ciencia nº 41 – 08850 Gavà (Barcelona) – Tel.: 93 662 25 50 Fax: 93 638 00 60

Il·lustre Col·legi Oficial de Geòlegs de CATALUNYA
VISAT
Sense assegurança resp. civil
Col·legiat BEATRIZ LAPRESTA TASCON
Nº col·legiat 4311
Núm:05074813
El Secretari,

LOSAN MECANICA DEL SUELO,S.A.

- Àmbit d'assaigs: laboratori de geotècnia (GTL): assaigs bàsics,
n. d'identificació: 06048GTL06(B), a 24 d'abril de 2006
- Àmbit de sondeigs, presa de mostres i assaigs in situ per reconeixements geotècnics (GTC), assaigs bàsics,
n. d'identificació: 06048GTC05(B), a 9 de setembre de 2005

ACREDITACIÓ DELS LABORATORIS DE LA CONSTRUCCIÓ

PER LA GENERALITAT DE CATALUNYA - DECRET 257/2003 de 21 d'octubre

NÚMERO D'EXPEDIENT: 15287/11/07 **DATA:** 30-nov-07

CLIENT: Ajuntament de Viladecans DIRECCIÓ CLIENT: c/ Jaume Abril, 2
C.I.F.: - Viladecans - 08840

DADES DE L'OBRA:

TIPUS D'OBRA: Ampliació i reforma de la Torre Modelell
DIRECCIÓ DE L'OBRA: c/ Jaume Abril, 2 LOCALITAT: Viladecans
DESCRIPCIÓ DE MOSTRA: Graves amb matriu llimosa sorrenca de color marró
PROCEDÈNCIA: S-2R PROFUNDITAT (m): 14,40-15,00

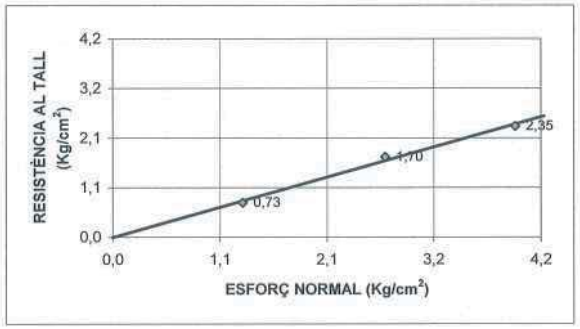
ASSAIG DE TALL DIRECTE EN SÒLS, UNE 103-401-98

CARACTERÍSTIQUES DE L'ASSAIG:

MOSTRA INALTERADA/REMOLDEJADA:	**Inalterada**
MODALITAT D'ASSAIG CD/CU/UU:	**UU**
VELOCITAT DE L'ASSAIG (mm/min):	**1,5**
SUPERFICIE DE LA SECCIÓ (cm^2):	**19,63**

RESULTATS DE L'ASSAIG:

TENSIÓ NORMAL (Kg/cm^2):	**1,3**	**2,7**	**3,9**
TENSIÓ TANGENCIAL MÀXIMA (Kg/cm^2):	**0,73**	**1,70**	**2,35**



COHESIÓ (Kg/cm^2): **0,00** ANGLE DE FREGAMENT INTERN (º): **31,2**

TÈCNIC RESPONSABLE DEL LABORATORI:	DIRECTOR TÈCNIC DEL LABORATORI:
SONIA LÓPEZ PACHA	MIGUEL LÓPEZ SOMOZA

LOSAN MECANICA DEL SUELO,S.A.

- Àmbit d'assaigs: laboratori de geotècnia (GTL): assaigs bàsics,
n. d'identificació: 06048GTL06(B), a 24 d'abril de 2006
- Àmbit de sondeigs, presa de mostres i assaigs in situ per reconeixements geotècnics (GTC), assaigs bàsics,
n. d'identificació: 06048GTC05(B), a 9 de setembre de 2005

ACREDITACIÓ DELS LABORATORIS DE LA CONSTRUCCIÓ

PER LA GENERALITAT DE CATALUNYA - DECRET 257/2003 de 21 d'octubre

NÚMERO D'EXPEDIENT: 15287/11/07 **DATA:** 30-nov-07

CLIENT: Ajuntament de Viladecans DIRECCIÓ CLIENT: c/ Jaume Abril, 2
C.I.F.: - Viladecans - 08840

DADES DE L'OBRA:

TIPUS D'OBRA: Ampliació i reforma de la Torre Modelell
DIRECCIÓ DE L'OBRA: c/ Jaume Abril, 2 LOCALITAT: Viladecans
DESCRIPCIÓ DE MOSTRA: Graves amb matriu llimosa sorrenca de color marró
PROCEDÈNCIA: S-3R PROFUNDITAT (m): 5,40-6,00

DETERMINACIÓ DE LA HUMITAT NATURAL D'UN SÒL, UNE 103-300-93

CONTINGUT EN HUMITAT (%): **8,1**

DETERMINACIÓ DE LA DENSITAT D'UN SÒL, UNE 103-301-94

DENSITAT HUMIDA (g/cm^3): DENSITAT SECA (g/cm^3):

DETERMINACIÓ DE LA DENSITAT RELATIVA D'UN SÒL, UNE 103-302-94

PES ESPECÍFIC (g/cm^3): **1,81**

DETERMINACIÓ DELS LÍMITS D'ATTERBERG D'UN SÒL, UNE 103-103-94 I 103-104-93

LÍMIT LÍQUID (%): LÍMIT PLÀSTIC (%):

ÍNDEX DE PLASTICITAT (%):

DETERMINACIÓ QUALITATIVA DEL CONTINGUT DE SULFATS SOL.LUBLES D'UN SÒL, UNE 103-202-95

CONTINGUT QUALITATIU:

TÈCNIC RESPONSABLE DEL LABORATORI:	DIRECTOR TÈCNIC DEL LABORATORI:
SONIA LÓPEZ PACHA	MIGUEL LÓPEZ SOMOZA

Mecánica del Suelo, Losan S.A. – C/ de la Ciencia nº 41 – 08850 Gavà (Barcelona) – Tel.: 93 662 25 50 Fax: 93 638 00 60

Il·lustre Col·legi Oficial de Geòlegs de Catalunya
VISAT
Sense assegurança resp. civil
Col·legiat: BEATRIZ LAPRESTA TASCON Núm:05074813
El Secretari,

LOSAN MECANICA DEL SUELO,S.A.

- Àmbit d'assaig: Laboratori de geotècnia (GTL): assaigs bàsics,
n. d'identificació: 05048GTL06(B), a 24 d'abril de 2006
- Àmbit de sondeigs, presa de mostres i assaigs in situ per reconeixements geotècnics (GTC), assaigs bàsics,
n. d'identificació: 05048GTC05(B), a 9 de setembre de 2005

ACREDITACIÓ DELS LABORATORIS DE LA CONSTRUCCIÓ

PER LA GENERALITAT DE CATALUNYA - DECRET 257/2003 de 21 d'octubre

N° col·legiat: 4311

NÚMERO D'EXPEDIENT: 15287/11/07 **DATA:** 30-nov-07

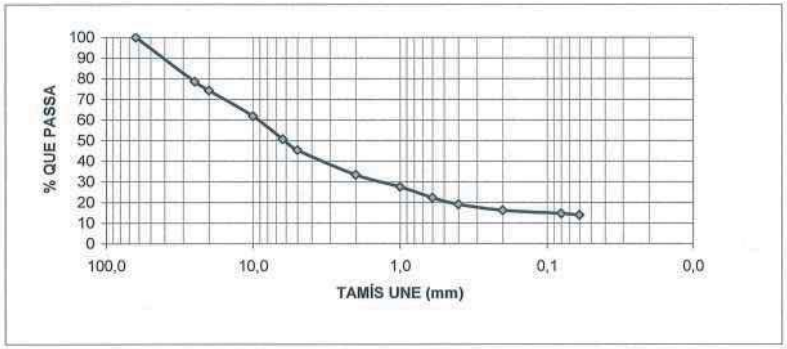
CLIENT: Ajuntament de Viladecans DIRECCIÓ CLIENT: c/ Jaume Abril, 2
C.I.F.: - Viladecans - 08840

DADES DE L'OBRA:

TIPUS D'OBRA: Ampliació i reforma de la Torre Modelell
DIRECCIÓ DE L'OBRA: c/ Jaume Abril, 2 LOCALITAT: Viladecans
DESCRIPCIÓ DE MOSTRA: Graves amb matriu llimosa sorrenca de color marró
PROCEDÈNCIA: S-3R PROFUNDITAT (m): 5,40-6,00

ANÀLISI GRANULOMÈTRIC DE SÒLS PER TAMISAT, UNE 103-101-95

TAMÍS UNE (mm):	63	25	20	10	6,3	5	2	1	0,6	0,4	0,2	0,08	0,06
% QUE PASSA:	**100,0**	**78,6**	**74,3**	**61,8**	**50,7**	**45,4**	**33,5**	**27,6**	**22,4**	**19,1**	**16,2**	**14,7**	**13,9**



CLASSIFICACIÓ DE CASAGRANDE
GM-GW
Graves llimoses

TÈCNIC RESPONSABLE DEL LABORATORI:	DIRECTOR TÈCNIC DEL LABORATORI:
SONIA LÓPEZ PACHA	MIGUEL LÓPEZ SOMOZA

LOSAN MECANICA DEL SUELO,S.A.

- Àmbit d'assaig: Laboratori de geotècnia (GTL): assaigs bàsics,
n. d'identificació: 05048GTL06(B), a 24 d'abril de 2006
- Àmbit de sondeigs, presa de mostres i assaigs in situ per reconeixements geotècnics (GTC), assaigs bàsics,
n. d'identificació: 05048GTC05(B), a 9 de setembre de 2005

ACREDITACIÓ DELS LABORATORIS DE LA CONSTRUCCIÓ

PER LA GENERALITAT DE CATALUNYA - DECRET 257/2003 de 21 d'octubre

N° col·legiat: 4311

NÚMERO D'EXPEDIENT: 15287/11/07 **DATA:** 30-nov-07

CLIENT: Ajuntament de Viladecans DIRECCIÓ CLIENT: c/ Jaume Abril, 2
C.I.F.: - Viladecans - 08840

DADES DE L'OBRA:

TIPUS D'OBRA: Ampliació i reforma de la Torre Modelell
DIRECCIÓ DE L'OBRA: c/ Jaume Abril, 2 LOCALITAT: Viladecans
DESCRIPCIÓ DE MOSTRA: Graves amb matriu llimosa sorrenca de color marró
PROCEDÈNCIA: S-3R PROFUNDITAT (m): 5,40-6,00

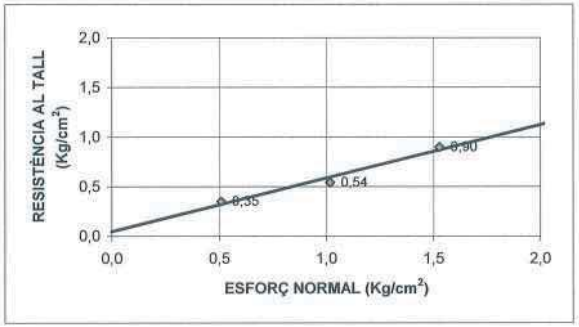
ASSAIG DE TALL DIRECTE EN SÒLS, UNE 103-401-98

CARACTERÍSTIQUES DE L'ASSAIG:

MOSTRA INALTERADA/REMOLDEJADA: **Inalterada**
MODALITAT D'ASSAIG CD/CU/UU: **UU**
VELOCITAT DE L'ASSAIG (mm/min): **1,5**
SUPERFICIE DE LA SECCIÓ (cm^2): **19,63**

RESULTATS DE L'ASSAIG:

TENSIÓ NORMAL (Kg/cm^2):	**0,5**	**1,0**	**1,5**
TENSIÓ TANGENCIAL MÀXIMA (Kg/cm^2):	**0,35**	**0,54**	**0,90**



COHESIÓ (Kg/cm^2): **0,05** ANGLE DE FREGAMENT INTERN (º): **28,3**

TÈCNIC RESPONSABLE DEL LABORATORI:	DIRECTOR TÈCNIC DEL LABORATORI:
SONIA LÓPEZ PACHA	MIGUEL LÓPEZ SOMOZA

Mecánica del Suelo, Losan S.A. – C/ de la Ciencia nº 41 – 08850 Gavà (Barcelona) – Tel.: 93 662 25 50 Fax: 93 638 00 60

Il·lustre Col·legi Oficial de Geòlegs de Catalunya
VISAT
Sense assegurança resp. civil
Col·legiat BEATRIZ LAPRESTA TASCON
El Secretari,
N° col·legiat 4311

LOSAN
MECANICA DEL SUELO,S.A.

- Àmbit d'assaig: Laboratori de geotècnia (GTL), assaigs bàsics,
n. d'identificació: 06163GTL06(B), a 24 d'abril de 2006
- Àmbit de sondeigs, presa de mostres i assaigs in situ per reconeixements geotècnics (GTC), assaigs bàsics,
n. d'identificació: 06048GTC05(B), a 9 de setembre de 2005

ACREDITACIÓ DELS LABORATORIS DE LA CONSTRUCCIÓ

PER LA GENERALITAT DE CATALUNYA - DECRET 257/2003 de 21 d'octubre

NÚMERO D'EXPEDIENT: 15287/11/07 **DATA:** 30-nov-07

CLIENT: Ajuntament de Viladecans DIRECCIÓ CLIENT: c/ Jaume Abril, 2
C.I.F.: - Viladecans - 08840

DADES DE L'OBRA:

TIPUS D'OBRA: Ampliació i reforma de la Torre Modelell
DIRECCIÓ DE L'OBRA: c/ Jaume Abril, 2 LOCALITAT: Viladecans
DESCRIPCIÓ DE MOSTRA: Argila llimosa amb graves i gravetes disperses
PROCEDÈNCIA: S-3R PROFUNDITAT (m): 11,40-12,00

DETERMINACIÓ DE LA HUMITAT NATURAL D'UN SÒL, UNE 103-300-93

CONTINGUT EN HUMITAT (%): **16,5**

DETERMINACIÓ DE LA DENSITAT D'UN SÒL, UNE 103-301-94

DENSITAT HUMIDA (g/cm^3): **1,90** DENSITAT SECA (g/cm^3): **1,63**

DETERMINACIÓ DE LA DENSITAT RELATIVA D'UN SÒL, UNE 103-302-94

PES ESPECÍFIC (g/cm^3):

DETERMINACIÓ DELS LÍMITS D'ATTERBERG D'UN SÒL, UNE 103-103-94 I 103-104-93

LÍMIT LÍQUID (%): **27,9** LÍMIT PLÀSTIC (%): **17,1**

ÍNDEX DE PLASTICITAT (%): **10,8**

DETERMINACIÓ QUALITATIVA DEL CONTINGUT DE SULFATS SOL.LUBLES D'UN SÒL, UNE 103-202-95

CONTINGUT QUALITATIU:

TÈCNIC RESPONSABLE DEL LABORATORI:	DIRECTOR TÈCNIC DEL LABORATORI:
SONIA LÓPEZ PACHA	MIGUEL LÓPEZ SOMOZA

Il·lustre Col·legi Oficial de Geòlegs de Catalunya
VISAT
Sense assegurança resp. civil
Col·legiat BEATRIZ LAPRESTA TASCON
El Secretari,
N° col·legiat 4311

LOSAN
MECANICA DEL SUELO,S.A.

- Àmbit d'assaig: Laboratori de geotècnia (GTL), assaigs bàsics,
n. d'identificació: 06163GTL06(B), a 24 d'abril de 2006
- Àmbit de sondeigs, presa de mostres i assaigs in situ per reconeixements geotècnics (GTC), assaigs bàsics,
n. d'identificació: 06048GTC05(B), a 9 de setembre de 2005

ACREDITACIÓ DELS LABORATORIS DE LA CONSTRUCCIÓ

PER LA GENERALITAT DE CATALUNYA - DECRET 257/2003 de 21 d'octubre

NÚMERO D'EXPEDIENT: 15287/11/07 **DATA:** 30-nov-07

CLIENT: Ajuntament de Viladecans DIRECCIÓ CLIENT: c/ Jaume Abril, 2
C.I.F.: - Viladecans - 08840

DADES DE L'OBRA:

TIPUS D'OBRA: Ampliació i reforma de la Torre Modelell
DIRECCIÓ DE L'OBRA: c/ Jaume Abril, 2 LOCALITAT: Viladecans
DESCRIPCIÓ DE MOSTRA: Argila llimosa amb graves i gravetes disperses
PROCEDÈNCIA: S-3R PROFUNDITAT (m): 11,40-12,00

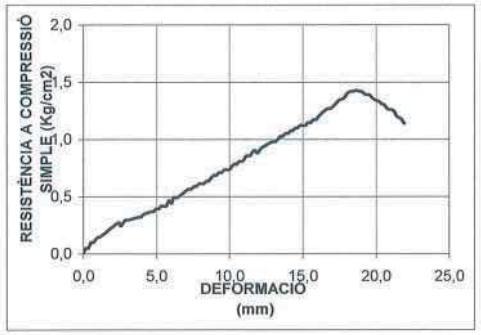
ASSAIG DE TRENCAMENT A COMPRESSIÓ SIMPLE EN PROBETES DE SÒL, UNE 103-400-93

CARACTERÍSTIQUES DE L'ASSAIG:

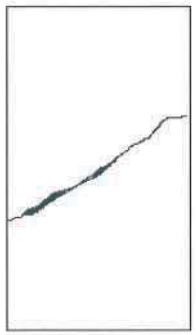
ALÇADA DE LA PROBETA (cm): **13,9**
DIÀMETRE DE LA PROBETA (cm): **5,8**
SUPERFICIE DE LA SECCIÓ (cm^2): **26,42**

RESULTATS DE L'ASSAIG:

RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ SIMPLE CORREGIDA (Kg/cm^2): **1,43**



ESQUEMA DE TRENCAMENT



TÈCNIC RESPONSABLE DEL LABORATORI:	DIRECTOR TÈCNIC DEL LABORATORI:
SONIA LÓPEZ PACHA	MIGUEL LÓPEZ SOMOZA

Mecánica del Suelo, Losan S.A. – C/ de la Ciencia nº 41 – 08850 Gavà (Barcelona) – Tel.: 93 662 25 50 Fax: 93 638 00 60

Il·lustre Col·legi Oficial de Geòlegs de CATALUNYA
VISAT
Sense assegurança resp. civil
Col·legiat BEATRIZ LAPRESTA TASCON
El Secretari,

LOSAN MECANICA DEL SUELO,S.A.

- Àmbit d'assaigs: Laboratori de geotècnia (GTL), assaigs bàsics,
n. d'identificació: 06048GTL06(B), a 24 de març de 2006
- Àmbit de sondeigs, presa de mostres i assaigs in situ per reconeixements geotècnics (GTC), assaigs bàsics,
n. d'identificació: 06048GTC05(B), a 9 de setembre de 2005

ACREDITACIÓ DELS LABORATORIS DE LA CONSTRUCCIÓ

PER LA GENERALITAT DE CATALUNYA - DECRET 257/2003 de 21 d'octubre

N° col·legiat 4311

NÚMERO D'EXPEDIENT: 15287/11/07 **DATA:** 30-nov-07

CLIENT: Ajuntament de Viladecans DIRECCIÓ CLIENT: c/ Jaume Abril, 2
C.I.F.: - Viladecans - 08840

DADES DE L'OBRA:

TIPUS D'OBRA: Ampliació i reforma de la Torre Modelell
DIRECCIÓ DE L'OBRA: c/ Jaume Abril, 2 LOCALITAT: Viladecans
DESCRIPCIÓ DE MOSTRA: Argila llimosa amb graves i gravetes disperses
PROCEDÈNCIA: S-3R PROFUNDITAT (m): 11,40-12,00

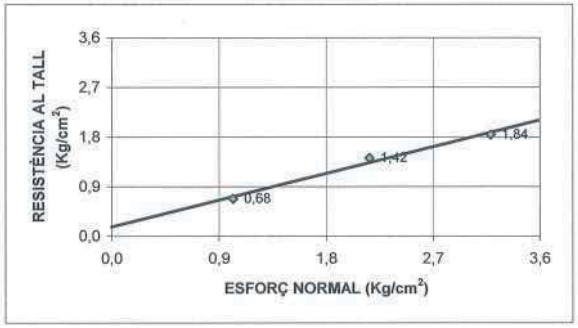
ASSAIG DE TALL DIRECTE EN SÒLS, UNE 103-401-98

CARACTERÍSTIQUES DE L'ASSAIG:

MOSTRA INALTERADA/REMOLDEJADA: **Inalterada**
MODALITAT D'ASSAIG CD/CU/UU: **UU**
VELOCITAT DE L'ASSAIG (mm/min): **1,5**
SUPERFICIE DE LA SECCIÓ (cm^2): **19,63**

RESULTATS DE L'ASSAIG:

TENSIÓ NORMAL (Kg/cm^2):	**1,0**	**2,2**	**3,2**
TENSIÓ TANGENCIAL MÀXIMA (Kg/cm^2):	**0,68**	**1,42**	**1,84**



COHESIÓ (Kg/cm^2): **0,17** ANGLE DE FREGAMENT INTERN (°): **28,3**

TÈCNIC RESPONSABLE DEL LABORATORI:	DIRECTOR TÈCNIC DEL LABORATORI:
SONIA LÓPEZ PACHA	MIGUEL LÓPEZ SOMOZA

Il·lustre Col·legi Oficial de Geòlegs de CATALUNYA
VISAT
Sense assegurança resp. civil
Col·legiat BEATRIZ LAPRESTA TASCON
El Secretari,

LOSAN MECANICA DEL SUELO,S.A.

- Àmbit d'assaigs: Laboratori de geotècnia (GTL), assaigs bàsics,
n. d'identificació: 06048GTL06(B), a 24 de març de 2006
- Àmbit de sondeigs, presa de mostres i assaigs in situ per reconeixements geotècnics (GTC), assaigs bàsics,
n. d'identificació: 06048GTC05(B), a 9 de setembre de 2005

ACREDITACIÓ DELS LABORATORIS DE LA CONSTRUCCIÓ

PER LA GENERALITAT DE CATALUNYA - DECRET 257/2003 de 21 d'octubre

N° col·legiat 4311

NÚMERO D'EXPEDIENT: 15287/11/07 **DATA:** 30-nov-07

CLIENT: Ajuntament de Viladecans DIRECCIÓ CLIENT: c/ Jaume Abril, 2
C.I.F.: - Viladecans - 08840

DADES DE L'OBRA:

TIPUS D'OBRA: Ampliació i reforma de la Torre Modelell
DIRECCIÓ DE L'OBRA: c/ Jaume Abril, 2 LOCALITAT: Viladecans
DESCRIPCIÓ DE MOSTRA: Graves i gravetes amb matriu argilosa
PROCEDÈNCIA: S-3R PROFUNDITAT (m): 14,40-15,00

DETERMINACIÓ DE LA HUMITAT NATURAL D'UN SÒL, UNE 103-300-93

CONTINGUT EN HUMITAT (%): **10,1**

DETERMINACIÓ DE LA DENSITAT D'UN SÒL, UNE 103-301-94

DENSITAT HUMIDA (g/cm^3): DENSITAT SECA (g/cm^3):

DETERMINACIÓ DE LA DENSITAT RELATIVA D'UN SÒL, UNE 103-302-94

PES ESPECÍFIC (g/cm^3): **1,89**

DETERMINACIÓ DELS LÍMITS D'ATTERBERG D'UN SÒL, UNE 103-103-94 I 103-104-93

LÍMIT LÍQUID (%): LÍMIT PLÀSTIC (%):

ÍNDEX DE PLASTICITAT (%):

DETERMINACIÓ QUALITATIVA DEL CONTINGUT DE SULFATS SOL.LUBLES D'UN SÒL, UNE 103-202-95

CONTINGUT QUALITATIU:

TÈCNIC RESPONSABLE DEL LABORATORI:	DIRECTOR TÈCNIC DEL LABORATORI:
SONIA LÓPEZ PACHA	MIGUEL LÓPEZ SOMOZA

Mecánica del Suelo, Losan S.A. – C/ de la Ciencia nº 41 – 08850 Gavà (Barcelona) – Tel.: 93 662 25 50 Fax: 93 638 00 60

Il·lustre Col·legi Oficial de Geòlegs
CATALUNYA
VISAT
Sense assegurança resp. civil
Nº col·legiat 4311
Col·legiat BEATRIZ LAPRESTA TASCON
Núm:05074813
El Secretari,

LOSAN MECANICA DEL SUELO,S.A.

- Àmbit d'assaig: Laboratori de geotècnia (GTL), assaigs bàsics, **n. d'identificació: 06048GTL06(B)**, a 24 d'abril de 2006
- Àmbit de sondeigs, presa de mostres i assaigs in situ per reconeixements geotècnics (GTC), assaigs bàsics, **n. d'identificació: 06048GTC05(B)**, a 9 de setembre de 2005

ACREDITACIÓ DELS LABORATORIS DE LA CONSTRUCCIÓ

PER LA GENERALITAT DE CATALUNYA - DECRET 257/2003 de 21 d'octubre

NÚMERO D'EXPEDIENT: 15287/11/07 **DATA:** 30-nov-07

CLIENT: Ajuntament de Viladecans DIRECCIÓ CLIENT: c/ Jaume Abril, 2
C.I.F.: - Viladecans - 08840

DADES DE L'OBRA:

TIPUS D'OBRA: Ampliació i reforma de la Torre Modelell
DIRECCIÓ DE L'OBRA: c/ Jaume Abril, 2 LOCALITAT: Viladecans
DESCRIPCIÓ DE MOSTRA: Graves i gravetes amb matriu argilosa
PROCEDÈNCIA: S-3R PROFUNDITAT (m): 14,40-15,00

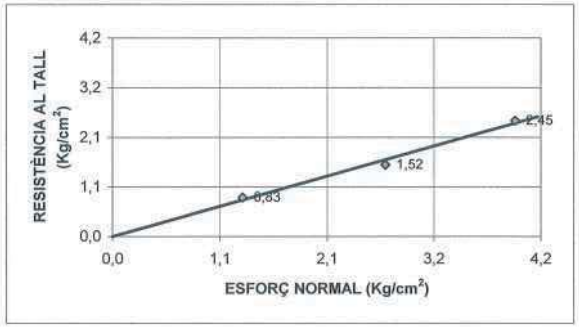
ASSAIG DE TALL DIRECTE EN SÒLS, UNE 103-401-98

CARACTERÍSTIQUES DE L'ASSAIG:

MOSTRA INALTERADA/REMOLDEJADA: **Inalterada**
MODALITAT D'ASSAIG CD/CU/UU: **UU**
VELOCITAT DE L'ASSAIG (mm/min): **1,5**
SUPERFICIE DE LA SECCIÓ (cm^2): **19,63**

RESULTATS DE L'ASSAIG:

TENSIÓ NORMAL (Kg/cm^2):	**1,3**	**2,7**	**3,9**
TENSIÓ TANGENCIAL MÀXIMA (Kg/cm^2):	**0,83**	**1,52**	**2,45**



COHESIÓ (Kg/cm^2): **0,00** ANGLE DE FREGAMENT INTERN (º): **31,2**

TÈCNIC RESPONSABLE DEL LABORATORI:	DIRECTOR TÈCNIC DEL LABORATORI:
SONIA LÓPEZ PACHA	MIGUEL LÓPEZ SOMOZA

LOSAN MECANICA DEL SUELO,S.A.

- Àmbit d'assaig: Laboratori de geotècnia (GTL), assaigs bàsics, **n. d'identificació: 06048GTL06(B)**, a 24 d'abril de 2006
- Àmbit de sondeigs, presa de mostres i assaigs in situ per reconeixements geotècnics (GTC), assaigs bàsics, **n. d'identificació: 06048GTC05(B)**, a 9 de setembre de 2005

ACREDITACIÓ DELS LABORATORIS DE LA CONSTRUCCIÓ

PER LA GENERALITAT DE CATALUNYA - DECRET 257/2003 de 21 d'octubre

NÚMERO D'EXPEDIENT: 15287/11/07 **DATA:** 30-nov-07

CLIENT: Ajuntament de Viladecans DIRECCIÓ CLIENT: c/ Jaume Abril, 2
C.I.F.: - Viladecans - 08840

DADES DE L'OBRA:

TIPUS D'OBRA: Ampliació i reforma de la Torre Modelell
DIRECCIÓ DE L'OBRA: c/ Jaume Abril, 2 LOCALITAT: Viladecans
DESCRIPCIÓ DE MOSTRA: Llim argilós - argila llimosa amb graves i gravetes disperses
PROCEDÈNCIA: S-4R PROFUNDITAT (m): 9,00-9,60

DETERMINACIÓ DE LA HUMITAT NATURAL D'UN SÒL, UNE 103-300-93

CONTINGUT EN HUMITAT (%): **17,5**

DETERMINACIÓ DE LA DENSITAT D'UN SÒL, UNE 103-301-94

DENSITAT HUMIDA (g/cm^3): DENSITAT SECA (g/cm^3):

DETERMINACIÓ DE LA DENSITAT RELATIVA D'UN SÒL, UNE 103-302-94

PES ESPECÍFIC (g/cm^3):

DETERMINACIÓ DELS LÍMITS D'ATTERBERG D'UN SÒL, UNE 103-103-94 I 103-104-93

LÍMIT LÍQUID (%): LÍMIT PLÀSTIC (%):

ÍNDEX DE PLASTICITAT (%):

DETERMINACIÓ QUALITATIVA DEL CONTINGUT DE SULFATS SOL.LUBLES D'UN SÒL, UNE 103-202-95

CONTINGUT QUALITATIU:

TÈCNIC RESPONSABLE DEL LABORATORI:	DIRECTOR TÈCNIC DEL LABORATORI:
SONIA LÓPEZ PACHA	MIGUEL LÓPEZ SOMOZA

Mecánica del Suelo, Losan S.A. – C/ de la Ciencia nº 41 – 08850 Gavà (Barcelona) – Tel.: 93 662 25 50 Fax: 93 638 00 60

Il·lustre Col·legi Oficial de Geòlegs
Catalunya
VISAT
Sense assegurança resp. civil
Data: 17/12/2007 Foli: 4813 Núm:05074813
Col·legiat BEATRIZ LAPRESTA TASCON
El Secretari,

ACREDITACIÓ DELS LABORATORIS DE LA CONSTRUCCIÓ

PER LA GENERALITAT DE CATALUNYA - DECRET 257/2003 de 21 d'octubre

N° col·legiat 4311

NÚMERO D'EXPEDIENT: 15287/11/07 **DATA:** 30-nov-07

CLIENT: Ajuntament de Viladecans DIRECCIÓ CLIENT: c/ Jaume Abril, 2
C.I.F.: - Viladecans - 08840

DADES DE L'OBRA:

TIPUS D'OBRA: Ampliació i reforma de la Torre Modelell
DIRECCIÓ DE L'OBRA: c/ Jaume Abril, 2 LOCALITAT: Viladecans
DESCRIPCIÓ DE MOSTRA: Llim argilós - argila llimosa amb graves i gravetes disperses
PROCEDÈNCIA: S-4R PROFUNDITAT (m): 9,00-9,60

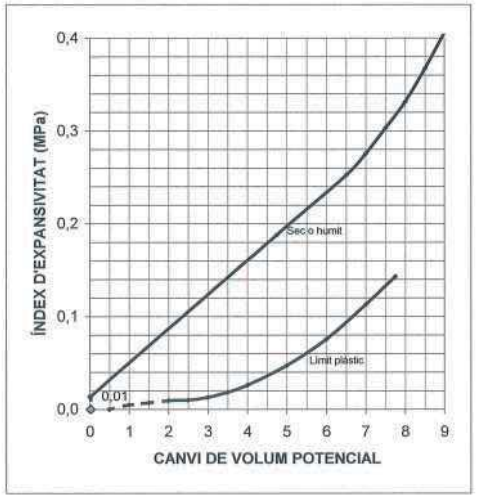
DETERMINACIÓ DE L'EXPANSIVITAT D'UN SÒL, UNE 103-600-96

CARACTERÍSTIQUES DE L'ASSAIG:

ESTAT DE L'ASSAIG: **SEC**
SUPERFICIE DE LA SECCIÓ (cm^2): **38,48**

RESULTATS DE L'ASSAIG:

ÍNDEX D'EXPANSIVITAT (MPa): **0,01** CANVI DE VOLUM POTENCIAL: **0,02** **No crític**



TÈCNIC RESPONSABLE DEL LABORATORI:	DIRECTOR TÈCNIC DEL LABORATORI:
SONIA LÓPEZ PACHA	MIGUEL LÓPEZ SOMOZA

Il·lustre Col·legi Oficial de Geòlegs
Catalunya
VISAT
Sense assegurança resp. civil
Data: 17/12/2007 Foli: 4814 Núm:05074813
Col·legiat BEATRIZ LAPRESTA TASCON
El Secretari,

LOSAN
MECANICA DEL SUELO,S.A.

- Àmbit d'assaig: laboratori de geotècnia (GTL), assaigs bàsics,
n. d'identificació: 06163GTL06(B), a 24 d'abril de 2006
- Àmbit de sondeigs, presa de mostres i assaigs in situ per reconeixements geotècnics (GTC), assaigs bàsics,
n. d'identificació: 06048GTC05(B), a 9 de setembre de 2005

ACREDITACIÓ DELS LABORATORIS DE LA CONSTRUCCIÓ

PER LA GENERALITAT DE CATALUNYA - DECRET 257/2003 de 21 d'octubre

N° col·legiat 4311

NÚMERO D'EXPEDIENT: 15287/11/07 **DATA:** 30-nov-07

CLIENT: Ajuntament de Viladecans DIRECCIÓ CLIENT: c/ Jaume Abril, 2
C.I.F.: - Viladecans - 08840

DADES DE L'OBRA:

TIPUS D'OBRA: Ampliació i reforma de la Torre Modelell
DIRECCIÓ DE L'OBRA: c/ Jaume Abril, 2 LOCALITAT: Viladecans
DESCRIPCIÓ DE MOSTRA: Llim argilós - argila llimosa amb graves i gravetes disperses
PROCEDÈNCIA: S-4R PROFUNDITAT (m): 9,00-9,60

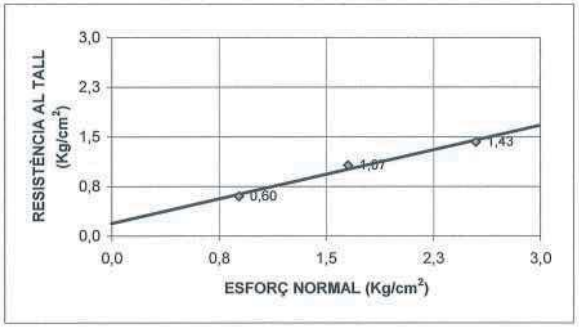
ASSAIG DE TALL DIRECTE EN SÒLS, UNE 103-401-98

CARACTERÍSTIQUES DE L'ASSAIG:

MOSTRA INALTERADA/REMOLDEJADA: **Inalterada**
MODALITAT D'ASSAIG CD/CU/UU: **UU**
VELOCITAT DE L'ASSAIG (mm/min): **1,5**
SUPERFICIE DE LA SECCIÓ (cm^2): **19,63**

RESULTATS DE L'ASSAIG:

TENSIÓ NORMAL (Kg/cm^2):	**0,9**	**1,7**	**2,5**
TENSIÓ TANGENCIAL MÀXIMA (Kg/cm^2):	**0,60**	**1,07**	**1,43**



COHESIÓ (Kg/cm^2): **0,19** ANGLE DE FREGAMENT INTERN (º): **26,4**

TÈCNIC RESPONSABLE DEL LABORATORI:	DIRECTOR TÈCNIC DEL LABORATORI:
SONIA LÓPEZ PACHA	MIGUEL LÓPEZ SOMOZA

Mecánica del Suelo, Losan S.A. – C/ de la Ciencia nº 41 – 08850 Gavà (Barcelona) – Tel.: 93 662 25 50 Fax: 93 638 00 60

Il·lustre Col·legi Oficial de Geòlegs de Catalunya
VISAT
Sense assegurança resp. civil
Col·legiat BEATRIZ LAPRESTA TASCON Núm:05074813
El Secretari,

LOSAN MECANICA DEL SUELO,S.A.

- Àmbit d'assaig: laboratori de geotècnia (GTL), assaigs bàsics,
n. d'identificació: 06048GTL06(B), a 24 d'abril de 2006
- Àmbit de sondeigs, presa de mostres i assaigs in situ per reconeixements geotècnics (GTC), assaigs bàsics,
n. d'identificació: 06048GTC05(B), a 9 de setembre de 2005

ACREDITACIÓ DELS LABORATORIS DE LA CONSTRUCCIÓ

PER LA GENERALITAT DE CATALUNYA - DECRET 257/2003 de 21 d'octubre

N° col·legiat 4311

NÚMERO D'EXPEDIENT: 15287/11/07 **DATA:** 30-nov-07

CLIENT: Ajuntament de Viladecans DIRECCIÓ CLIENT: c/ Jaume Abril, 2
C.I.F.: - Viladecans - 08840

DADES DE L'OBRA:

TIPUS D'OBRA: Ampliació i reforma de la Torre Modelell
DIRECCIÓ DE L'OBRA: c/ Jaume Abril, 2 LOCALITAT: Viladecans
DESCRIPCIÓ DE MOSTRA: Llim argilós - argila llimosa amb graves i gravetes disperses
PROCEDÈNCIA: S-4R PROFUNDITAT (m): 9,00-9,60

DETERMINACIÓ DEL CONTINGUT EN SALS SOLUBLES D'UN SÒL
NTL 114/99

Contingut en sals solubles (%) =

DETERMINACIÓ DEL CONTINGUT EN GUIX EN UN SÒL
NTL-115/99

Contingut en guix (%) =

DETERMINACIÓ DEL CONTINGUT EN MATÈRIA ORGÀNICA OXIDABLE D'UN SÒL
PEL MÈTODE DEL PERMANGANAT POTÀSSIC (UNE 103204:1993)

Contingut en matèria orgànica (%) =

DETERMINACIÓ DEL CONTINGUT DE CARBONATS EN UN SÒL
UNE 103200:1993

Contingut en carbonat càlcic (ppm) =

DETERMINACIÓ QUANTITATIVA DEL CONTINGUT EN SULFATS SOLUBLES D'UN SÒL
UNE 103201:1996

Contingut en sulfats (ppm) = 196

TÈCNIC RESPONSABLE DEL LABORATORI:	DIRECTOR TÈCNIC DEL LABORATORI:
SONIA LÓPEZ PACHA	MIGUEL LÓPEZ SOMOZA

Il·lustre Col·legi Oficial de Geòlegs de Catalunya
VISAT
Sense assegurança resp. civil
Col·legiat BEATRIZ LAPRESTA TASCON Núm:05074813
El Secretari,

LOSAN MECANICA DEL SUELO,S.A.

- Àmbit d'assaig: laboratori de geotècnia (GTL), assaigs bàsics,
n. d'identificació: 06048GTL06(B), a 24 d'abril de 2006
- Àmbit de sondeigs, presa de mostres i assaigs in situ per reconeixements geotècnics (GTC), assaigs bàsics,
n. d'identificació: 06048GTC05(B), a 9 de setembre de 2005

ACREDITACIÓ DELS LABORATORIS DE LA CONSTRUCCIÓ

PER LA GENERALITAT DE CATALUNYA - DECRET 257/2003 de 21 d'octubre

N° col·legiat 4311

NÚMERO D'EXPEDIENT: 15287/11/07 **DATA:** 30-nov-07

CLIENT: Ajuntament de Viladecans DIRECCIÓ CLIENT: c/ Jaume Abril, 2
C.I.F.: - Viladecans - 08840

DADES DE L'OBRA:

TIPUS D'OBRA: Ampliació i reforma de la Torre Modelell
DIRECCIÓ DE L'OBRA: c/ Jaume Abril, 2 LOCALITAT: Viladecans
DESCRIPCIÓ DE MOSTRA: Llim argilós amb alguna grava i graveta dispersa
PROCEDÈNCIA: S-4R PROFUNDITAT (m): 14,40-15,00

DETERMINACIÓ DE LA HUMITAT NATURAL D'UN SÒL, UNE 103-300-93

CONTINGUT EN HUMITAT (%): **15,9**

DETERMINACIÓ DE LA DENSITAT D'UN SÒL, UNE 103-301-94

DENSITAT HUMIDA (g/cm^3): **1,89** DENSITAT SECA (g/cm^3): **1,63**

DETERMINACIÓ DE LA DENSITAT RELATIVA D'UN SÒL, UNE 103-302-94

PES ESPECÍFIC (g/cm^3):

DETERMINACIÓ DELS LÍMITS D'ATTERBERG D'UN SÒL, UNE 103-103-94 I 103-104-93

LÍMIT LÍQUID (%): **28,7** LÍMIT PLÀSTIC (%): **16,0**

ÍNDEX DE PLASTICITAT (%): **12,7**

DETERMINACIÓ QUALITATIVA DEL CONTINGUT DE SULFATS SOL.LUBLES D'UN SÒL, UNE 103-202-95

CONTINGUT QUALITATIU:

TÈCNIC RESPONSABLE DEL LABORATORI:	DIRECTOR TÈCNIC DEL LABORATORI:
SONIA LÓPEZ PACHA	MIGUEL LÓPEZ SOMOZA

Mecánica del Suelo, Losan S.A. – C/ de la Ciencia nº 41 – 08850 Gavà (Barcelona) – Tel.: 93 662 25 50 Fax: 93 638 00 60

Il·lustre Col·legi Oficial de Geòlegs de Catalunya
VISAT
Data: 07/12/2007 Foli: 4813 Núm:05074813
Col·legiat BEATRIZ LAPRESTA TASCON El Secretari,

LOSAN MECANICA DEL SUELO,S.A.

- Àmbit d'assaig: Laboratori de geotècnia (GEL), assaigs bàsics,
n. d'identificació: 06163GTL06(B), a 24 d'abril de 2006
- Àmbit de sondeigs, presa de mostres i assaigs in situ per reconeixements geotècnics (GTC), assaigs bàsics,
n. d'identificació: 06048GTC05(B), a 9 de setembre de 2005

ACREDITACIÓ DELS LABORATORIS DE LA CONSTRUCCIÓ

PER LA GENERALITAT DE CATALUNYA - DECRET 257/2003 de 21 d'octubre

NÚMERO D'EXPEDIENT: 15287/11/07 **DATA:** 30-nov-07

CLIENT: Ajuntament de Viladecans DIRECCIÓ CLIENT: c/ Jaume Abril, 2
C.I.F.: - Viladecans - 08840

DADES DE L'OBRA:

TIPUS D'OBRA: Ampliació i reforma de la Torre Modelell
DIRECCIÓ DE L'OBRA: c/ Jaume Abril, 2 LOCALITAT: Viladecans
DESCRIPCIÓ DE MOSTRA: Llim argilós amb alguna grava i graveta dispersa
PROCEDÈNCIA: S-4R PROFUNDITAT (m): 14,40-15,00

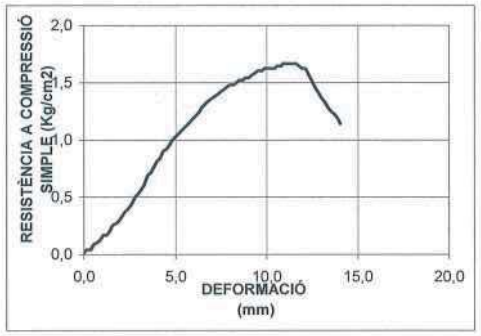
ASSAIG DE TRENCAMENT A COMPRESSIÓ SIMPLE EN PROBETES DE SÒL, UNE 103-400-93

CARACTERÍSTIQUES DE L'ASSAIG:

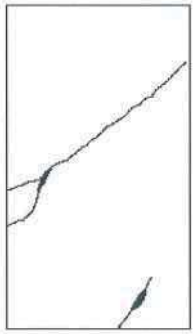
ALÇADA DE LA PROBETA (cm): **12,8**
DIÀMETRE DE LA PROBETA (cm): **5,8**
SUPERFICIE DE LA SECCIÓ (cm^2): **26,42**

RESULTATS DE L'ASSAIG:

RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ SIMPLE CORREGIDA (Kg/cm^2): **1,67**



ESQUEMA DE TRENCAMENT



TÈCNIC RESPONSABLE DEL LABORATORI:	DIRECTOR TÈCNIC DEL LABORATORI:
SONIA LÓPEZ PACHA	MIGUEL LÓPEZ SOMOZA

Il·lustre Col·legi Oficial de Geòlegs de Catalunya
VISAT
Data: 07/12/2007 Foli: 4813 Núm:05074813
Col·legiat BEATRIZ LAPRESTA TASCON El Secretari,

LOSAN MECANICA DEL SUELO,S.A.

- Àmbit d'assaig: Laboratori de geotècnia (GEL), assaigs bàsics,
n. d'identificació: 06163GTL06(B), a 24 d'abril de 2006
- Àmbit de sondeigs, presa de mostres i assaigs in situ per reconeixements geotècnics (GTC), assaigs bàsics,
n. d'identificació: 06048GTC05(B), a 9 de setembre de 2005

ACREDITACIÓ DELS LABORATORIS DE LA CONSTRUCCIÓ

PER LA GENERALITAT DE CATALUNYA - DECRET 257/2003 de 21 d'octubre

NÚMERO D'EXPEDIENT: 15287/11/07 **DATA:** 30-nov-07

CLIENT: Ajuntament de Viladecans DIRECCIÓ CLIENT: c/ Jaume Abril, 2
C.I.F.: - Viladecans - 08840

DADES DE L'OBRA:

TIPUS D'OBRA: Ampliació i reforma de la Torre Modelell
DIRECCIÓ DE L'OBRA: c/ Jaume Abril, 2 LOCALITAT: Viladecans
DESCRIPCIÓ DE MOSTRA: Llim argilós amb alguna grava i graveta dispersa
PROCEDÈNCIA: S-4R PROFUNDITAT (m): 14,40-15,00

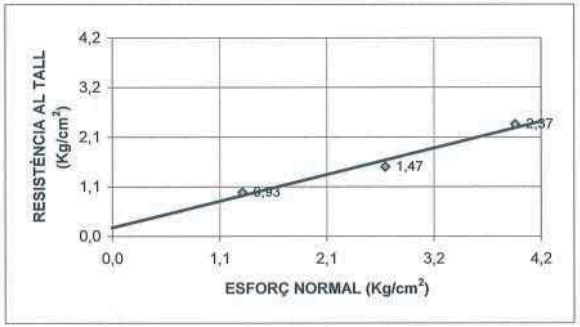
ASSAIG DE TALL DIRECTE EN SÒLS, UNE 103-401-98

CARACTERÍSTIQUES DE L'ASSAIG:

MOSTRA INALTERADA/REMOLDEJADA: **Inalterada**
MODALITAT D'ASSAIG CD/CU/UU: **UU**
VELOCITAT DE L'ASSAIG (mm/min): **1,5**
SUPERFICIE DE LA SECCIÓ (cm^2): **19,63**

RESULTATS DE L'ASSAIG:

TENSIÓ NORMAL (Kg/cm^2):	**1,3**	**2,7**	**3,9**
TENSIÓ TANGENCIAL MÀXIMA (Kg/cm^2):	**0,93**	**1,47**	**2,37**



COHESIÓ (Kg/cm^2): **0,18** ANGLE DE FREGAMENT INTERN (º): **28,2**

TÈCNIC RESPONSABLE DEL LABORATORI:	DIRECTOR TÈCNIC DEL LABORATORI:
SONIA LÓPEZ PACHA	MIGUEL LÓPEZ SOMOZA

Mecánica del Suelo, Losan S.A. – C/ de la Ciencia nº 41 – 08850 Gavà (Barcelona) – Tel.: 93 662 25 50 Fax: 93 638 00 60

Il·lustre Col·legi Oficial de Geòlegs de Catalunya
VISAT
Sense assegurança resp. civil
Col·legiat BEATRIZ LAPRESTA TASCON
Data: 30/11/2007 Folio: 4813 Núm:05074813
El Secretari,
N° col·legiat 4311

LOSAN
MECANICA DEL SUELO,S.A.

- Àmbit d'assaig: Laboratori de geotècnia (GTL), assaigs bàsics,
n. d'identificació: 06/163GTL06(B), a 24 d'abril de 2006
- Àmbit de sondeigs, presa de mostres i assaigs in situ per reconeixements geotècnics (GTC), assaigs bàsics,
n. d'identificació: 06048GTC05(B), a 9 de setembre de 2005

ACREDITACIÓ DELS LABORATORIS DE LA CONSTRUCCIÓ

PER LA GENERALITAT DE CATALUNYA - DECRET 257/2003 de 21 d'octubre

NÚMERO D'EXPEDIENT: 15287/11/07 **DATA:** 30-nov-07

CLIENT: Ajuntament de Viladecans DIRECCIÓ CLIENT: c/ Jaume Abril, 2
C.I.F.: - Viladecans - 08840

DADES DE L'OBRA:

TIPUS D'OBRA: Ampliació i reforma de la Torre Modelell
DIRECCIÓ DE L'OBRA: c/ Jaume Abril, 2 LOCALITAT: Viladecans
DESCRIPCIÓ DE MOSTRA: Graves amb matriu sorrenca
PROCEDÈNCIA: S-5R PROFUNDITAT (m): 2,40-3,00

DETERMINACIÓ DE LA HUMITAT NATURAL D'UN SÒL, UNE 103-300-93

CONTINGUT EN HUMITAT (%): **7,6**

DETERMINACIÓ DE LA DENSITAT D'UN SÒL, UNE 103-301-94

DENSITAT HUMIDA (g/cm^3): DENSITAT SECA (g/cm^3):

DETERMINACIÓ DE LA DENSITAT RELATIVA D'UN SÒL, UNE 103-302-94

PES ESPECÍFIC (g/cm^3): **1,84**

DETERMINACIÓ DELS LÍMITS D'ATTERBERG D'UN SÒL, UNE 103-103-94 I 103-104-93

LÍMIT LÍQUID (%): LÍMIT PLÀSTIC (%):

ÍNDEX DE PLASTICITAT (%):

DETERMINACIÓ QUALITATIVA DEL CONTINGUT DE SULFATS SOL.LUBLES D'UN SÒL, UNE 103-202-95

CONTINGUT QUALITATIU:

TÈCNIC RESPONSABLE DEL LABORATORI:	DIRECTOR TÈCNIC DEL LABORATORI:
SONIA LÓPEZ PACHA	MIGUEL LÓPEZ SOMOZA

Il·lustre Col·legi Oficial de Geòlegs de Catalunya
VISAT
Sense assegurança resp. civil
Col·legiat BEATRIZ LAPRESTA TASCON
Data: 30/11/2007 Folio: 4813 Núm:05074813
El Secretari,
N° col·legiat 4311

LOSAN
MECANICA DEL SUELO,S.A.

- Àmbit d'assaig: Laboratori de geotècnia (GTL), assaigs bàsics,
n. d'identificació: 06/163GTL06(B), a 24 d'abril de 2006
- Àmbit de sondeigs, presa de mostres i assaigs in situ per reconeixements geotècnics (GTC), assaigs bàsics,
n. d'identificació: 06048GTC05(B), a 9 de setembre de 2005

ACREDITACIÓ DELS LABORATORIS DE LA CONSTRUCCIÓ

PER LA GENERALITAT DE CATALUNYA - DECRET 257/2003 de 21 d'octubre

NÚMERO D'EXPEDIENT: 15287/11/07 **DATA:** 30-nov-07

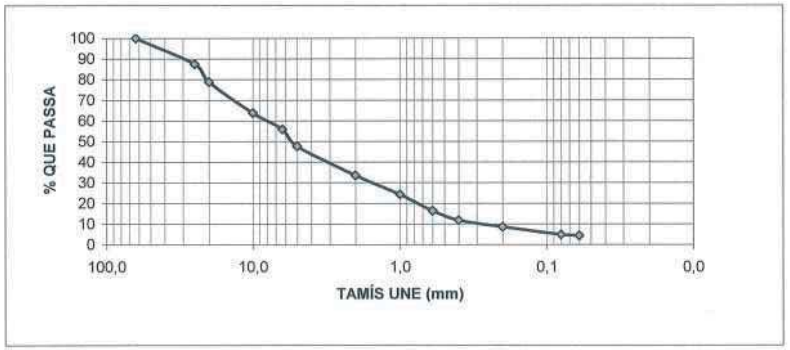
CLIENT: Ajuntament de Viladecans DIRECCIÓ CLIENT: c/ Jaume Abril, 2
C.I.F.: - Viladecans - 08840

DADES DE L'OBRA:

TIPUS D'OBRA: Ampliació i reforma de la Torre Modelell
DIRECCIÓ DE L'OBRA: c/ Jaume Abril, 2 LOCALITAT: Viladecans
DESCRIPCIÓ DE MOSTRA: Graves amb matriu sorrenca
PROCEDÈNCIA: S-5R PROFUNDITAT (m): 2,40-3,00

ANÀLISI GRANULOMÈTRIC DE SÒLS PER TAMISAT, UNE 103-101-95

TAMÍS UNE (mm):	63	25	20	10	6,3	5	2	1	0,6	0,4	0,2	0,08	0,06
% QUE PASSA:	**100,0**	**87,5**	**78,9**	**63,8**	**55,9**	**47,7**	**33,6**	**24,3**	**16,4**	**11,8**	**8,6**	**4,9**	**4,4**



CLASSIFICACIÓ DE CASAGRANDE
GW
Graves amb sorres

TÈCNIC RESPONSABLE DEL LABORATORI:	DIRECTOR TÈCNIC DEL LABORATORI:
SONIA LÓPEZ PACHA	MIGUEL LÓPEZ SOMOZA

Mecánica del Suelo, Losan S.A. – C/ de la Ciencia nº 41 – 08850 Gavà (Barcelona) – Tel.: 93 662 25 50 Fax: 93 638 00 60

Il·lustre Col·legi Oficial de Geòlegs de Catalunya
VISAT
Sense assegurança resp. civil
Col·legiat BEATRIZ LAPRESTA TASCON
El Secretari,
Nº col·legiat 4311
Núm:05074813

LOSAN MECANICA DEL SUELO,S.A.

- Àmbit d'assaig: Laboratori de geotècnia (GTL), assaigs bàsics, **n. d'identificació: 06063GTL06(B)**, a 24 d'abril de 2006
- Àmbit de sondeigs, presa de mostres i assaigs in situ per reconeixements geotècnics (GTC), assaigs bàsics, **n. d'identificació: 06048GTC05(B)**, a 9 de setembre de 2005

ACREDITACIÓ DELS LABORATORIS DE LA CONSTRUCCIÓ

PER LA GENERALITAT DE CATALUNYA - DECRET 257/2003 de 21 d'octubre

NÚMERO D'EXPEDIENT: 15287/11/07 **DATA:** 30-nov-07

CLIENT: Ajuntament de Viladecans DIRECCIÓ CLIENT: c/ Jaume Abril, 2
C.I.F.: - Viladecans - 08840

DADES DE L'OBRA:

TIPUS D'OBRA: Ampliació i reforma de la Torre Modelell
DIRECCIÓ DE L'OBRA: c/ Jaume Abril, 2 LOCALITAT: Viladecans
DESCRIPCIÓ DE MOSTRA: Graves amb matriu sorrenca
PROCEDÈNCIA: S-5R PROFUNDITAT (m): 2,40-3,00

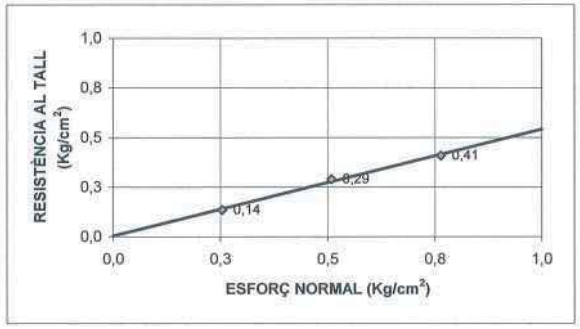
ASSAIG DE TALL DIRECTE EN SÒLS, UNE 103-401-98

CARACTERÍSTIQUES DE L'ASSAIG:

MOSTRA INALTERADA/REMOLDEJADA:	**Inalterada**
MODALITAT D'ASSAIG CD/CU/UU:	**UU**
VELOCITAT DE L'ASSAIG (mm/min):	**1,5**
SUPERFICIE DE LA SECCIÓ (cm^2):	**19,63**

RESULTATS DE L'ASSAIG:

TENSIÓ NORMAL (Kg/cm^2):	**0,3**	**0,5**	**0,8**
TENSIÓ TANGENCIAL MÀXIMA (Kg/cm^2):	**0,14**	**0,29**	**0,41**



COHESIÓ (Kg/cm^2): **0,00** ANGLE DE FREGAMENT INTERN (º): **28,3**

TÈCNIC RESPONSABLE DEL LABORATORI:	DIRECTOR TÈCNIC DEL LABORATORI:
SONIA LÓPEZ PACHA	MIGUEL LÓPEZ SOMOZA

LOSAN MECANICA DEL SUELO,S.A.

- Àmbit d'assaig: Laboratori de geotècnia (GTL), assaigs bàsics, **n. d'identificació: 06063GTL06(B)**, a 24 d'abril de 2006
- Àmbit de sondeigs, presa de mostres i assaigs in situ per reconeixements geotècnics (GTC), assaigs bàsics, **n. d'identificació: 06048GTC05(B)**, a 9 de setembre de 2005

ACREDITACIÓ DELS LABORATORIS DE LA CONSTRUCCIÓ

PER LA GENERALITAT DE CATALUNYA - DECRET 257/2003 de 21 d'octubre

NÚMERO D'EXPEDIENT: 15287/11/07 **DATA:** 30-nov-07

CLIENT: Ajuntament de Viladecans DIRECCIÓ CLIENT: c/ Jaume Abril, 2
C.I.F.: - Viladecans - 08840

DADES DE L'OBRA:

TIPUS D'OBRA: Ampliació i reforma de la Torre Modelell
DIRECCIÓ DE L'OBRA: c/ Jaume Abril, 2 LOCALITAT: Viladecans
DESCRIPCIÓ DE MOSTRA: Llim argilós amb alguna graveta dispersa
PROCEDÈNCIA: S-5R PROFUNDITAT (m): 5,40-6,00

DETERMINACIÓ DE LA HUMITAT NATURAL D'UN SÒL, UNE 103-300-93

CONTINGUT EN HUMITAT (%): **12,0**

DETERMINACIÓ DE LA DENSITAT D'UN SÒL, UNE 103-301-94

DENSITAT HUMIDA (g/cm^3): **1,86** DENSITAT SECA (g/cm^3): **1,66**

DETERMINACIÓ DE LA DENSITAT RELATIVA D'UN SÒL, UNE 103-302-94

PES ESPECÍFIC (g/cm^3):

DETERMINACIÓ DELS LÍMITS D'ATTERBERG D'UN SÒL, UNE 103-103-94 I 103-104-93

LÍMIT LÍQUID (%): **27,6** LÍMIT PLÀSTIC (%): **17,8**

ÍNDEX DE PLASTICITAT (%): **9,8**

DETERMINACIÓ QUALITATIVA DEL CONTINGUT DE SULFATS SOL.LUBLES D'UN SÒL, UNE 103-202-95

CONTINGUT QUALITATIU:

TÈCNIC RESPONSABLE DEL LABORATORI:	DIRECTOR TÈCNIC DEL LABORATORI:
SONIA LÓPEZ PACHA	MIGUEL LÓPEZ SOMOZA

Mecánica del Suelo, Losan S.A. – C/ de la Ciencia nº 41 – 08850 Gavà (Barcelona) – Tel.: 93 662 25 50 Fax: 93 638 00 60

Il·lustre Col·legi Oficial de Geòlegs de Catalunya
VISAT
Sense assegurança resp. civil
Col·legiat: 4311 Foli: 4813 Núm:05074813
Col·legiat BEATRIZ LAPRESTA TASCON El Secretari,

LOSAN MECANICA DEL SUELO,S.A.

- Àmbit d'assaigs: Laboratori de geotècnia (GTL), assaigs bàsics,
n. d'identificació: 06163GTL06(B), a 24 d'abril de 2006
- Àmbit de sondeigs, presa de mostres i assaigs in situ per reconeixements geotècnics (GTC), assaigs bàsics,
n. d'identificació: 06048GTC05(B), a 9 de setembre de 2005

ACREDITACIÓ DELS LABORATORIS DE LA CONSTRUCCIÓ

PER LA GENERALITAT DE CATALUNYA - DECRET 257/2003 de 21 d'octubre

NÚMERO D'EXPEDIENT: 15287/11/07 **DATA:** 30-nov-07

CLIENT: Ajuntament de Viladecans DIRECCIÓ CLIENT: c/ Jaume Abril, 2
C.I.F.: - Viladecans - 08840

DADES DE L'OBRA:

TIPUS D'OBRA: Ampliació i reforma de la Torre Modelell
DIRECCIÓ DE L'OBRA: c/ Jaume Abril, 2 LOCALITAT: Viladecans
DESCRIPCIÓ DE MOSTRA: Llim argilós amb alguna graveta dispersa
PROCEDÈNCIA: S-5R PROFUNDITAT (m): 5,40-6,00

ASSAIG DE TRENCAMENT A COMPRESSIÓ SIMPLE EN PROBETES DE SÒL, UNE 103-400-93

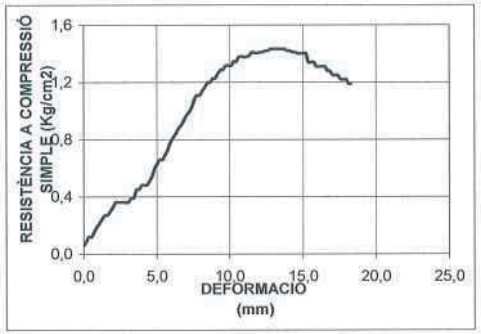
CARACTERÍSTIQUES DE L'ASSAIG:

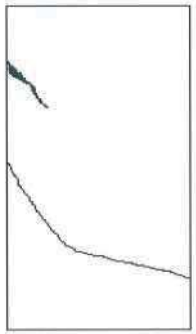
ALÇADA DE LA PROBETA (cm): **13,0**
DIÀMETRE DE LA PROBETA (cm): **5,8**
SUPERFICIE DE LA SECCIÓ (cm^2): **26,42**

RESULTATS DE L'ASSAIG:

RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ SIMPLE CORREGIDA (Kg/cm^2): **1,43**

ESQUEMA DE TRENCAMENT





TÈCNIC RESPONSABLE DEL LABORATORI:	DIRECTOR TÈCNIC DEL LABORATORI:
SONIA LÓPEZ PACHA	MIGUEL LÓPEZ SOMOZA

LOSAN MECANICA DEL SUELO,S.A.

- Àmbit d'assaigs: Laboratori de geotècnia (GTL), assaigs bàsics,
n. d'identificació: 06163GTL06(B), a 24 d'abril de 2006
- Àmbit de sondeigs, presa de mostres i assaigs in situ per reconeixements geotècnics (GTC), assaigs bàsics,
n. d'identificació: 06048GTC05(B), a 9 de setembre de 2005

ACREDITACIÓ DELS LABORATORIS DE LA CONSTRUCCIÓ

PER LA GENERALITAT DE CATALUNYA - DECRET 257/2003 de 21 d'octubre

NÚMERO D'EXPEDIENT: 15287/11/07 **DATA:** 30-nov-07

CLIENT: Ajuntament de Viladecans DIRECCIÓ CLIENT: c/ Jaume Abril, 2
C.I.F.: - Viladecans - 08840

DADES DE L'OBRA:

TIPUS D'OBRA: Ampliació i reforma de la Torre Modelell
DIRECCIÓ DE L'OBRA: c/ Jaume Abril, 2 LOCALITAT: Viladecans
DESCRIPCIÓ DE MOSTRA: Argila llimosa de color marró a marró verdosa
PROCEDÈNCIA: S-5R PROFUNDITAT (m): 14,40-15,00

DETERMINACIÓ DE LA HUMITAT NATURAL D'UN SÒL, UNE 103-300-93

CONTINGUT EN HUMITAT (%): **17,1**

DETERMINACIÓ DE LA DENSITAT D'UN SÒL, UNE 103-301-94

DENSITAT HUMIDA (g/cm^3): **1,90** DENSITAT SECA (g/cm^3): **1,62**

DETERMINACIÓ DE LA DENSITAT RELATIVA D'UN SÒL, UNE 103-302-94

PES ESPECÍFIC (g/cm^3):

DETERMINACIÓ DELS LÍMITS D'ATTERBERG D'UN SÒL, UNE 103-103-94 I 103-104-93

LÍMIT LÍQUID (%): **28,5** LÍMIT PLÀSTIC (%): **16,2**

ÍNDEX DE PLASTICITAT (%): **12,3**

DETERMINACIÓ QUALITATIVA DEL CONTINGUT DE SULFATS SOL.LUBLES D'UN SÒL, UNE 103-202-95

CONTINGUT QUALITATIU:

TÈCNIC RESPONSABLE DEL LABORATORI:	DIRECTOR TÈCNIC DEL LABORATORI:
SONIA LÓPEZ PACHA	MIGUEL LÓPEZ SOMOZA

Mecánica del Suelo, Losan S.A. – C/ de la Ciencia nº 41 – 08850 Gavà (Barcelona) – Tel.: 93 662 25 50 Fax: 93 638 00 60

Il·lustre Col·legi Oficial de Geòlegs de Catalunya
VISAT
Data: 07/12/2007 Foli: 4813 Núm:05074813
Col·legiat BEATRIZ LAPRESTA TASCON El Secretari,

LOSAN MECANICA DEL SUELO,S.A.

- Àmbit d'assaig: Laboratori de geotècnia (GTL), assaigs bàsics,
n. d'identificació: 06048GTL06(B), a 24 d'abril de 2006
- Àmbit de sondeigs, presa de mostres i assaigs in situ per reconeixements geotècnics (GTC), assaigs bàsics,
n. d'identificació: 06048GTC05(B), a 9 de setembre de 2005

ACREDITACIÓ DELS LABORATORIS DE LA CONSTRUCCIÓ

PER LA GENERALITAT DE CATALUNYA - DECRET 257/2003 de 21 d'octubre

NÚMERO D'EXPEDIENT: 15287/11/07 **DATA:** 30-nov-07

CLIENT: Ajuntament de Viladecans DIRECCIÓ CLIENT: c/ Jaume Abril, 2
C.I.F.: - Viladecans - 08840

DADES DE L'OBRA:

TIPUS D'OBRA: Ampliació i reforma de la Torre Modelell
DIRECCIÓ DE L'OBRA: c/ Jaume Abril, 2 LOCALITAT: Viladecans
DESCRIPCIÓ DE MOSTRA: Argila llimosa de color marró a marró verdosa
PROCEDÈNCIA: S-5R PROFUNDITAT (m): 14,40-15,00

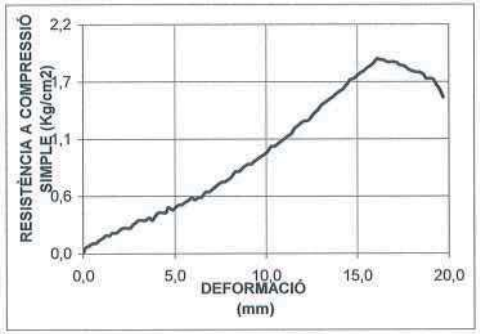
ASSAIG DE TRENCAMENT A COMPRESSIÓ SIMPLE EN PROBETES DE SÒL, UNE 103-400-93

CARACTERÍSTIQUES DE L'ASSAIG:

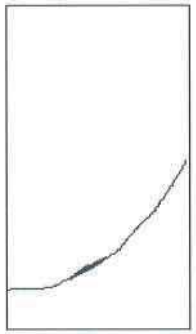
ALÇADA DE LA PROBETA (cm): **12,1**
DIÀMETRE DE LA PROBETA (cm): **5,8**
SUPERFICIE DE LA SECCIÓ (cm^2): **26,42**

RESULTATS DE L'ASSAIG:

RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ SIMPLE CORREGIDA (Kg/cm^2): **1,87**



ESQUEMA DE TRENCAMENT



TÈCNIC RESPONSABLE DEL LABORATORI:	DIRECTOR TÈCNIC DEL LABORATORI:
SONIA LÓPEZ PACHA	MIGUEL LÓPEZ SOMOZA

Il·lustre Col·legi Oficial de Geòlegs de Catalunya
VISAT
Data: 07/12/2007 Foli: 4813 Núm:05074813
Col·legiat BEATRIZ LAPRESTA TASCON El Secretari,

LOSAN MECANICA DEL SUELO,S.A.

- Àmbit d'assaig: Laboratori de geotècnia (GTL), assaigs bàsics,
n. d'identificació: 06048GTL06(B), a 24 d'abril de 2006
- Àmbit de sondeigs, presa de mostres i assaigs in situ per reconeixements geotècnics (GTC), assaigs bàsics,
n. d'identificació: 06048GTC05(B), a 9 de setembre de 2005

ACREDITACIÓ DELS LABORATORIS DE LA CONSTRUCCIÓ

PER LA GENERALITAT DE CATALUNYA - DECRET 257/2003 de 21 d'octubre

NÚMERO D'EXPEDIENT: 15287/11/07 **DATA:** 30-nov-07

CLIENT: Ajuntament de Viladecans DIRECCIÓ CLIENT: c/ Jaume Abril, 2
C.I.F.: - Viladecans - 08840

DADES DE L'OBRA:

TIPUS D'OBRA: Ampliació i reforma de la Torre Modelell
DIRECCIÓ DE L'OBRA: c/ Jaume Abril, 2 LOCALITAT: Viladecans
DESCRIPCIÓ DE MOSTRA: Argila llimosa de color marró a marró verdosa
PROCEDÈNCIA: S-5R PROFUNDITAT (m): 14,40-15,00

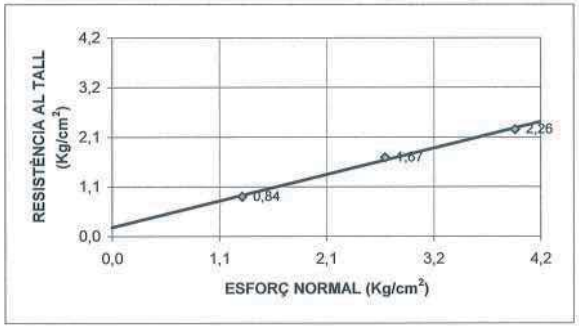
ASSAIG DE TALL DIRECTE EN SÒLS, UNE 103-401-98

CARACTERÍSTIQUES DE L'ASSAIG:

MOSTRA INALTERADA/REMOLDEJADA: **Inalterada**
MODALITAT D'ASSAIG CD/CU/UU: **UU**
VELOCITAT DE L'ASSAIG (mm/min): **1,5**
SUPERFICIE DE LA SECCIÓ (cm^2): **19,63**

RESULTATS DE L'ASSAIG:

TENSIÓ NORMAL (Kg/cm^2):	**1,3**	**2,7**	**3,9**
TENSIÓ TANGENCIAL MÀXIMA (Kg/cm^2):	**0,84**	**1,67**	**2,26**



COHESIÓ (Kg/cm^2): **0,19** ANGLE DE FREGAMENT INTERN (º): **28,0**

TÈCNIC RESPONSABLE DEL LABORATORI:	DIRECTOR TÈCNIC DEL LABORATORI:
SONIA LÓPEZ PACHA	MIGUEL LÓPEZ SOMOZA

Mecánica del Suelo, Losan S.A. – C/ de la Ciencia nº 41 – 08850 Gavá (Barcelona) – Tel.: 93 662 25 50 Fax: 93 638 00 60

IV. DOCUMENTS COMPLEMENTARIS

DC5 PLEC DE CONDICIONS GENERALS

PLEC DE CONDICIONS GENERALS DE L'EDIFICACIÓ FACULTATIVES I ECONÒMIQUES

Capítol Preliminar: Disposicions Generals

Naturalesa i objecte del Plec General

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

Documentació del Contracte d'Obra

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

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

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

Capítol I: Condicions Facultatives

Epígraf 1: Delimitació General de Funcions Tècniques

L'Arquitecte Director

Article 3.- Correspon a l'Arquitecte Director:

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

L'Aparellador o Arquitecte Tècnic

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

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

El Constructor

Article 5.- Correspon al Constructor:

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

Epígraf 2: De les obligacions i drets generals del Constructor o Contractista

Verificació dels documents del projecte

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

Pla de Seguretat i Salut

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

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

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

Oficina a l'obra

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

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

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

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

Representació del Contractista

Article 9.- El Constructor està obligat a comunicar a la propietat la persona designada com a delegat seu a l'obra, que tindrà el caràcter de Cap de la mateixa, amb dedicació plena i amb facultats per representar-lo i adoptar en tot moment aquelles decisions que es refereixen a la Contracta.
Les seves funcions seran les del Constructor segons s'especifica a l'article 5.
Quan la importància de les obres ho requereixi i així es consigni en el Plec de "Condicions particulars d'índole facultativa" el Delegat del Contractista serà un facultatiu de grau superior o grau mig, segons els casos.
El Plec de Condicions particulars determinarà el personal facultatiu o especialista que el Constructor s'obligui a mantenir en l'obra com a mínim, i el temps de dedicació compromesa.

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

Presència del Constructor en l'obra

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

Treballs no estipulats expressament

Article 11.- Es obligació de la contracta executar tot el que sigui necessari per a la bona construcció i aspecte de les obres, encara que no es trobi expressament determinat als documents de Projecte, sempre que, sense separar-se del seu esperit i recta interpretació, ho disposi l'Arquitecte dins els límits de possibilitats que els pressupostos habilitin per a cada unitat d'obra i tipus d'execució.
En cas de defecte d'especificació en el Plec de Condicions particulars, s'entendrà que cal un reformat de projecte requerint consentiment exprés de la propietat tota variació que suposi increment de preus d'alguna unitat d'obra en més del 20 per 100 o del total del pressupost en més d'un 10 per 100.

Interpretacions, aclariments i modificacions dels documents del projecte

Article 12.- Quan es tracti d'aclarir, interpretar o modificar preceptes dels Plecs de Condicions o indicacions dels plànols o croquis, les ordres i instruccions corresponents es comunicaran precisament per escrit al Constructor que estarà obligat a tornar els originals o les còpies subscrivint amb la seva signatura el conforme que figurarà al peu de totes les ordres, avisos o instruccions que rebi, tant de l'Aparellador o Arquitecte Tècnic com de l'Arquitecte.
Qualsevol reclamació que en contra de les disposicions de la Direcció Facultativa vulgui fer el Constructor, haurà de dirigir-la, dins precisament del termini de tres dies, a aquell que l'hagués dictat, el qual donarà al Constructor el corresponent rebut si així ho sol·licités.

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

Reclamacions contra les ordres de la Direcció Facultativa

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

Recusació pel Contractista del personal nomenat per l'Arquitecte

Article 15.- El Constructor no podrà recusar als Arquitectes, Aparelladors, o personal encarregat per aquests de la vigilància de l'obra, ni demanar que per part de la propietat es designin altres facultatius per als reconeixements i amidaments.
Quan es cregui perjudicat per la seva tasca, procedirà d'acord amb allò estipulat a l'article precedent, però sense que per això no es puguin interrompre ni pertorbar la marxa dels treballs.

Faltes del personal

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

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

Epígraf 3: Prescripcions generals relatives als treballs, als materials i als mitjans auxiliars

Camins i accessos

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

Replanteig

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

Començament de l'obra. Ritme d'execució dels treballs

Article 20.- El Constructor començarà les obres en el termini marcat en el Plec de Condicions Particulars, desenvolupant-les en la forma necessària perquè dins dels períodes parcials assenyalats en el Plec esmentat quedin executats els treballs corresponents i, en conseqüència, l'execució total es dugui a terme dins del termini exigit en el Contracte.
Obligatòriament i per escrit, el Contractista haurà de donar compte a l'Arquitecte i a l'Aparellador o Arquitecte Tècnic del començament dels treballs al menys amb tres dies d'anticipació.
Ordre dels treballs

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

Facilitat per a altres Contractistes

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

Ampliació del projecte per causes imprevistes o de força major

Article 23.- Quan sigui necessari per motiu imprevist o per qualsevol accident ampliar el Projecte, no s'interrompran els treballs i es continuaran segons les instruccions fetes per l'Arquitecte en tant es formula o tramita el Projecte Reformat.
El Constructor està obligat a realitzar amb el seu personal i els seus materials allò que la Direcció de les obres disposi per fer calçats, apuntalaments, enderrocs, recalçaments o qualsevol obra de caràcter urgent, anticipant de moment aquest servei, l'import del qual li serà consignat en un pressupost addicional o abonat directament, d'acord amb el que s'estipuli.

Pròrroga per causa de força major

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

Responsabilitat de la Direcció Facultativa en el retard de l'obra

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

Condicions generals d'execució dels treballs

Article 26.- Tots els treballs s'executaran amb estricte subjecció al Projecte, a les modificacions que prèviament hagin estat aprovades i a les ordres i instruccions que sota la responsabilitat de la Direcció Facultativa i per escrit, entreguin l'Arquitecte o l'Aparellador o Arquitecte Tècnic al Constructor, dins de les limitacions pressupostàries i de conformitat amb allò especificat a l'article 11.
Durant l'execució de l'obra es tindran en compte els principis d'acció preventiva de conformitat amb la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.

Obres ocultes

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

Treballs defectuosos

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

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

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

Vicis ocults

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

Dels materials i dels aparells. La seva procedència

Article 30.- El Constructor té llibertat de proveir-se dels materials i aparells de totes classes en els punts que ell cregui convenient, excepte en els casos en què el Plec Particular de Condicions Tècniques preceptuï una procedència determinada.
Obligatòriament, i abans de procedir a la seva utilització i aplec, el Constructor haurà de presentar a l'Aparellador o Arquitecte Tècnic una llista completa dels materials i aparells que hagi d'emprar en la qual s'hi especifiquin totes les indicacions sobre marques, qualitats, procedència i idoneïtat de cadascun.

Presentació de mostres

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

Materials no utilitzables

Article 32.- El Constructor, a càrrec seu, transportarà i col·locarà, agrupant-los ordenadament i en el lloc adequat, els materials procedents de les excavacions, enderrocs, etc., que no siguin utilitzables en l'obra.
Es retiraran de l'obra o es portarà a l'abocador, quan així sigui establert en el Plec de Condicions particulars vigent en l'obra.
Si no s'hagués preceptuat res sobre el particular, es retiraran de l'obra quan així ho ordeni l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, però acordant prèviament amb el Constructor la seva justa taxació, tenint en compte el valor d'aquests materials i les despeses del seu transport.

Materials i aparells defectuosos

Article 33.- Quan els materials, elements d'instal·lacions o aparells no fossin de la qualitat prescrita en aquest Plec, o no tinguessin la preparació que s'hi exigeix o, en fi, quan la manca de prescripcions formals del Plec, es reconegués o es demostrés que no eren adequats per al seu objecte, l'Arquitecte, a instàncies de l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, donarà ordre al Constructor de substituir-los per altres que satisfacin les condicions o acompleixin l'objectiu al qual es destinen.
Si el Constructor al cap de quinze (15) dies de rebre ordres que retiri els materials que no estiguin en condicions no ho ha fet, podrà fer-ho la Propietat carregant-ne les despeses a la Contracta.
Si els materials, elements d'instal·lacions o aparells fossin defectuosos, però acceptables a criteri de l'Arquitecte, es rebran, però amb la rebaixa de preu que ell determini, a no ser que el Constructor prefereixi substituir-los per altres en condicions.

Despeses ocasionades per proves i assaigs

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

Neteja de les obres

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

Obres sense prescripcions

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

Epígraf 4: de les recepcions d'edificis i obres annexes

De les recepcions provisionals

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

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

Practicat un detingut reconeixement de les obres, s'estendrà un acta amb tants exemplars com intervinents i signats per tots ells. Des d'aquesta data començarà a córrer el termini de garantia, si les obres es trobessin en estat de ser admeses.
Seguidament, els Tècnics de la Direcció Facultativa estendran el Certificat corresponent de final d'obra.

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

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

Documentació final d'obra

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

Medició definitiva dels treballs i liquidació provisional de l'obra

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

Termini de garantia

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

Conservació de les obres rebudes provisionalment

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

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

De la recepció definitiva

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

Pròrroga del termini de garantia

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

De les recepcions de treballs la contracta de les quals hagi estat rescindida

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

Les obres i treballs acabats per complet es rebran provisionalment amb els tràmits establerts en l'article 35.
Transcorregut el termini de garantia es rebran definitivament segons allò que es disposà en els articles 39 i 40 d'aquest Plec. Per a les obres i treballs no acabats però acceptables a criteri de l'Arquitecte Director, s'efectuarà una sola i definitiva recepció.

Capítol II: Condicions Econòmiques

Epígraf 1: Principi general

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

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

Epígraf 2: Fiances

Article 47.- El Contractista prestarà fiança d'acord amb alguns dels procediments següents, segons que s'estipuli:
a) Dipòsit previ, en metàl·lic o valors, o aval bancari, per import entre el 3 per 100 i 10 per 100 del preu total de contracta (art.53).
b) Mitjançant retenció a les certificacions parcials o pagaments a compte en la mateixa proporció.

Fiança provisional

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

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

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

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

Execució de treballs amb càrrec a la fiança

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

De la seva devolució en general

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

Devolució de la fiança en el cas que es facin recepcions parcials

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

Epígraf 3: Dels preus

Composició dels preus unitaris

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

Es consideren costos directes:

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

Es consideraran costos indirectes:

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

Es consideraran despeses generals:

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

Benefici industrial

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

Preu d'Execució material

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

Preu de Contracta

El preu de Contracta és la suma dels costos directes, els indirectes, les Despeses Generals i el Benefici Industrial.
L'IVA gira sobre aquesta suma, però no n'integra el preu.

Preus de contracta. Import de contracta

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

Preus contradictoris

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

El Contractista estarà obligat a efectuar els canvis.

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

Els contradictoris que hi haguessin es referiran sempre als preus unitaris de la data del contracte.
Reclamacions d'augment de preus per causes diverses

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

Formes tradicionals de mesurar o d'aplicar els preus

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

De la revisió dels preus contractats

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

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

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

Emmagatzemament de materials

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

Epígraf 4: Obres per administració

Administració

Article 59.- Se'n diuen "Obres per Administració" aquelles en què les gestions que calgui per a la seva realització les porti directament el propietari, sigui ell personalment, sigui un representant seu o bé mitjançant un constructor.
Les obres per administració es classifiquen en les dues modalitats següents:
a) Obres per administració directa.
b) Obres per administració delegada o indirecta.

Obres per administració directa

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

Obres per administració delegada o indirecta

Article 61.- S'entén per "Obra per administració delegada o indirecta" la que convenen un Propietari i un Constructor perquè aquest últim, per comte d'aquell i com a delegat seu, realitzi les gestions i els treballs que calguin i es convinguin.
Són, per tant, característiques peculiars de les "Obres per Administració delegada o indirecte" les següents:
a) Per part del Propietari, l' obligació d'abonar directament o per mitjà del Constructor totes les despeses inherents a la realització dels treballs convinguts, reservant-se el Propietari la facultat de poder ordenar, bé per si mateix o mitjançant l'Arquitecte-Director en la seva representació, l'ordre i la marxa dels treballs, l'elecció dels materials i aparells que en els treballs han d'emprar-se i, a la fi, tots els elements que cregui necessaris per regular la realització dels treballs convinguts.
b) Per part del Constructor, l'obligació de portar la gestió pràctica dels treballs, aportant els seus coneixements constructius, els mitjans auxiliars que calguin i, en definitiva, tot allò que, en harmonia amb la seva tasca, es requereixi per a l'execució dels treballs, percibint per això del Propietari un tant per cent (%) prefixat sobre l'import total de les despeses efectuades i abonades pel Constructor.

Liquidació d'obres per administració

Article 62.- Per a la liquidació dels treballs que s'executin per administració delegada o indirecta, regiran les normes que amb aquesta finalitat s'estableixin en les "Condicions particulars d'índole econòmica" vigents en l'obra; en cas que no n'hi haguessin, les despeses d'administració les presentarà el Constructor al Propietari, en relació valorada a la qual s'adjuntaran en l'ordre expressat més endavant els documents següents conformats tots ells per l'Aparellador o Arquitecte Tècnic:
a) Les factures originals dels materials adquirits per als treballs i el document adequat que justifiqui el dipòsit o la utilització dels esmentats materials en l'obra.
b) Les nòmines dels jornals abonats, ajustades a allò que és establert en la legislació vigent, especificant el nombre d'hores treballades en l'obra pels operaris de cada ofici i la seva categoria, acompanyant les esmentades nòmines amb una relació numèrica dels encarregats, capataços, caps d'equip, oficials i ajudants de cada ofici, peons especialitzats i solts, llisters, guardians, etc., que hagin treballat en l'obra durant el termini de temps al qual corresponguin les nòmines que es presentin.
c) Les factures originals dels transports de materials posats en l'obra o de retirada d'enderrocs.
d) Els rebuts de llicències, impostos i altres càrregues inherents a l'obra que hagin pagat o en la gestió de la qual hagi intervingut el Constructor, ja que el seu abonament és sempre a compte del Propietari.
A la suma de totes les despeses inherents a la pròpia obra en la gestió o pagament de la qual hagin intervingut el Constructor se li aplicarà, si no hi ha conveni especial, un quinze per cent (15 per 100), entenent-se que en aquest percentatge estan inclosos els mitjans auxiliars i els de seguretat preventius d'accidents, les despeses generals que originin al Constructor els treballs per administració que realitzi el Benefici Industrial del mateix.

Abonament als constructor dels comptes d'administració delegada

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

Normes per a l'adquisició dels materials i aparells

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

Responsabilitat del constructor en el baix rendiment dels obrers

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

Responsabilitats del constructor

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

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

Epígraf 5: De la valoració i abonament dels treballs

Formes diferents d'abonament de les obres

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

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

2n. Tipus fix o tant alçat per unitat d'obra, el preu invariable del qual s'hagi fixat a la bestreta, podent-ne variar solament el nombre d'unitats executades.
Prèvia medició i aplicant al total de les unitats diverses d'obra executades, del preu invariable estipulat a la bestreta per cadascuna d'elles, s'abonarà al Contractista l'import de les compreses en els treballs executats i ultimats d'acord amb els documents que constitueixen el Projecte, els quals serviran de base per a la medició i valoració de les diverses unitats.

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

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

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

Relacions valorades i certificacions

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

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

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

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

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

El material emmagatzemat a peu d'obra per indicació expressa i per escrit del Propietari, podrà certificar-se fins el noranta per cent (90 per 100) del seu import, als preus que figuren en els documents del Projecte, sense afectar-los del tant per cent de Contracta.
Les certificacions es remetran al Propietari, dins del mes següent al període al qual es refereixen, i tindran el caràcter de document i entregues a bon compte, subjectes a les rectificacions i variacions que es deriven de la liquidació final, no suposant tampoc aquestes certificacions ni aprovació ni recepció de les obres que comprenen.

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

Millores d'obres lliurament executades

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

Abonament de treballs pressupostats amb partida alçada

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

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

Abonament d'esgotaments i altres treballs especials no contractats

Article 71.- Quan calguessin efectuar esgotaments, injeccions o altres treballs de qualsevol índole especial o ordinària, que per no haver estat contractats no fossin per compte del Contractista, i si no fossin contractats amb tercera persona, el Contractista tindrà l'obligació de fer-los i de pagar les despeses de tota mena que ocasionin, i li seran abonats pel Propietari per separat de la Contracta.
A més de reintegrar mensualment aquestes despeses al Contractista, se li abonarà juntament amb ells el tant per cent de l'import total que, en el seu cas, s'especifiqui en el Plec de Condicions Particulars.

Pagaments

Article 72.- El Propietari pagarà en els terminis prèviament establerts.
L'import d'aquests terminis correspondrà precisament al de les certificacions d'obra conformades per l'Arquitecte-Director, en virtut de les quals es verificaran els pagaments.

Abonament de treballs executats durant el termini de garantia

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

1r. Si els treballs que es fan estiguessin especificats en el Projecte i, sense causa justificada, no s'haguessin realitzat pel Contractista al seu temps, i l'Arquitecte-Director exigís la seva realització durant el termini de garantia, seran valorats els preus que figuren en el pressupost i abonats d'acord amb el que es va establir en els "Plecs Particulars" o en el seu defecte en els Generals, en el cas que aquests preus fossin inferiors als vigents en l'època de la seva realització; en cas contrari, s'aplicaran aquests últims.
2n. Si s'han fet treballs puntuals per a la reparació de desperfectes ocasionats per l'ús de l'edifici, degut a que aquest ha estat utilitzat durant aquest temps pel Propietari, es valoraran i abonaran els preus del dia, prèviament acordats.
3r. Si s'han fet treballs per a la reparació de desperfectes ocasionats per deficiència de la construcció o de la qualitat dels materials, no s'abonarà per aquests treballs res al Contractista.

Epígraf 6: De les indemnitzacions mútues

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

Article 74.- La indemnització per retard en l'acabament s'establirà en un tant per mil (0/000) de l'import total dels treballs contractats, per cada dia natural de retard, comptats a partir del dia d'acabament fixat en el calendari d'obra.
Les sumes resultants es descomptaran i retindran amb càrrec a la fiança.

Demora dels pagaments

Article 75.- Si el propietari no pagués les obres executades, dins del mes següent a què correspon el termini convingut, el Contractista tindrà a més el dret de percebre l'abonament d'un quatre i mig per cent (4,5 per 100) anual, en concepte d'interessos de demora, durant l'espai de temps de retard i sobre l'import de l'esmentada certificació.
Si encara transcorreguessin dos mesos a partir de l'acabament d'aquest termini d'un mes sense realitzar-se aquest pagament, tindrà dret el Contractista a la resolució del contracte, procedint-se a la liquidació corresponent de les obres executades i dels materials emmagatzemats, sempre que aquests reuneixin les condicions preestablertes i que la seva quantitat no excedeixi de la necessària per a la finalització de l'obra contractada o adjudicada.
Malgrat l'expressat anteriorment, es refusarà tota sol·licitud de resolució del contracte fundat en la demora de pagaments, quan el Contractista no justifiqui que en la data de l'esmentada sol·licitud ha invertit en obra o en materials emmagatzemats admissibles la part de pressupost corresponent al termini d'execució que tingui assenyalat al contracte.

Epígraf 7: Varis

Millores i augments d'obra. Casos contraris

Article 76.- No s'admetran millores d'obra, només en el cas que l'Arquitecte-Director hagi manat per escrit l'execució de treballs nous o que millorin la qualitat dels contractats, així com la dels materials i aparells previstos en el contracte.
Tampoc s'admetran augments d'obra en les unitats contractades, excepte en cas d'error en les medicions del Projecte, a no ser que l'Arquitecte-Director ordeni, també per escrit, l'ampliació de les contractades.
En tots aquests casos serà condició indispensable que ambdues parts contractants, abans de la seva execució o utilització, convinguin per escrit els imports totals de les unitats millorades, els preus dels nous materials o aparells ordenants utilitzar i els augments que totes aquestes millores o augments d'obra suposin sobre l'import de les unitats contractades.
Se seguirà el mateix criteri i procediment, quan l'Arquitecte-Director introdueixi innovacions que suposin una reducció apreciable en els imports de les unitats d'obra contractades.

Unitats d'obra defectuoses però acceptables

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

Assegurança de les obres

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

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

Conservació de l'obra

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

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

Després de la recepció provisional de l'edifici i en el cas que la conservació de l'edifici sigui a càrrec del Contractista, no s'hi guardaran més eines, útils, materials, mobles, etc. que els indispensables per a la vigilància i neteja i pels treballs que fos necessari executar.
En tot cas, tant si l'edifici està ocupat com si no, el Contractista està obligat a revisar i reparar l'obra, durant el termini expressat, procedint en la forma prevista en el present "Plec de Condicions Econòmiques".

Utilització pel contractista d'edificis o bens del propietari

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

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

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

A Solsona, maig de 2022.

LA PROPIETAT	LA CONTRACTA	L'ARQUITECTE

IV. DOCUMENTS COMPLEMENTARIS

DC6 PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES

B - MATERIALS I COMPOSTOS

B0 - MATERIALS BÀSICS

B01 - LÍQUIDS

B011 - NEUTRES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0111000,B011-05ME,B011-05MF.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Aigües utilitzades per algun dels usos següents:
- Confecció de formigó
- Confecció de morter
- Confecció de pasta de guix
- Reg de plantacions
- Conglomerats de grava-ciment, terra-ciment, grava-emulsió, etc.
- Humectació de bases o subbases
- Humectació de peces ceràmiques, de ciment, etc.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Poden ser utilitzades les aigües potables i les sancionades com a acceptables per la pràctica.
Es poden utilitzar aigües de mar o salines anàlogues per a la confecció o curat de formigons sense armadura. Per a la confecció de formigó armat o pretesat es prohibeix l'ús d'aquestes aigües, tret del cas que es facin estudis especials.
Es podrà utilitzar aigua reciclada provinent del rentat dels camions formigonera a la pròpia central de formigó, sempre que compleixi les especificacions anteriors i la seva densitat sigui <= 1,3 g/m3 i la densitat total sigui <=1,1 g/cm
L'aigua a utilitzar tant en el curat com en la pastada del formigó, no ha de contenir cap substància perjudicial en quantitats que puguin afectar a les propietats del formigó o a la protecció de l'armat.
Si ha d'utilitzar-se per a la confecció o el curat de formigó o de morters i no hi ha antecedents de la seva utilització o aquesta presenta algun dubte s'haurà de verificar que acompleix totes aquestes característiques:
- Exponent d'hidrogen pH (UNE 83952): >= 5
- Total de substàncies dissoltes (UNE 83957): <= 15 g/l (15.000 ppm)
- Sulfats, expressats en SO4- (UNE 83956)
  - Ciment tipus SR: <= 5 g/l (5.000 ppm)
  - Altres tipus de ciment: <= 1 g/l (1.000 ppm)
- Ió clor, expressat en Cl- (UNE 7178)
  - Aigua per a formigó armat: <= 3 g/l (3.000 ppm)
  - Aigua per a formigó pretesat: <= 1 g/l (1.000 ppm)
  - Aigua per a formigó en massa amb armadura de fissuració: <= 3 g/l (3.000 ppm)
- Hidrats de carboni (UNE 7132): 0
- Substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 7235): <= 15 g/l (15.000 ppm)

Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

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

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Abans de l'inici de l'obra i si no es tenen antecedents de l'aigua que es vol utilitzar, o es tenen dubtes, s'ha d'analitzar l'aigua per determinar:
- Exponent d'hidrogen pH (UNE 83952)
- Contingut de substàncies dissoltes (UNE 83957)
- Contingut de sulfats, expressats en SO4 (UNE 83956)
- Contingut en ió clor Cl- (UNE 7178)
- Contingut d'hidrats de carboni (UNE 7132)
- Contingut de substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 7235)

En cas d'utilitzar aigua potable de la xarxa de subministrament, no serà obligatori realitzar els assajos anteriors.
En altres casos, la DF o el Responsable de la recepció en el cas de centrals de formigó preparat o de prefabricats, s'ha de disposar la realització dels assajos en laboratoris contemplats en l'apartat 78.2.2.1 de l'EHE, per tal de comprovar el compliment de les especificacions de l'article 27 de l'EHE.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE, realitzant-se la presa de mostres segons la UNE 83951.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'ha d'acceptar l'aigua que no compleixi les especificacions, ni per a l'amasat ni per al curat.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B01 - LÍQUIDS

B011 - NEUTRES

B011- - AIGUA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B011-05ME,B011-05MF.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Aigües utilitzades per algun dels usos següents:
- Confecció de formigó
- Confecció de morter
- Confecció de pasta de guix
- Reg de plantacions
- Conglomerats de grava-ciment, terra-ciment, grava-emulsió, etc.
- Humectació de bases o subbases
- Humectació de peces ceràmiques, de ciment, etc.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Poden ser utilitzades les aigües potables i les sancionades com a acceptables per la pràctica.
Es poden utilitzar aigües de mar o salines anàlogues per a la confecció o curat de formigons sense armadura. Per a la confecció de formigó armat o pretesat es prohibeix l'ús d'aquestes aigües, tret del cas que es facin estudis especials.
Es podrà utilitzar aigua reciclada provinent del rentat dels camions formigonera a la pròpia central de formigó, sempre que compleixi les especificacions anteriors i la seva densitat sigui <= 1,3 g/m3 i la densitat total sigui <=1,1 g/cm
L'aigua a utilitzar tant en el curat com en la pastada del formigó, no ha de contenir cap substància perjudicial en quantitats que puguin afectar a les propietats del formigó o a la protecció de l'armat.
Si ha d'utilitzar-se per a la confecció o el curat de formigó o de morters i no hi ha antecedents de la seva utilització o aquesta presenta algun dubte s'haurà de verificar que acompleix totes aquestes característiques:
- Exponent d'hidrogen pH (UNE 83952): >= 5
- Total de substàncies dissoltes (UNE 83957): <= 15 g/l (15.000 ppm)
- Sulfats, expressats en SO4- (UNE 83956)
  - Ciment tipus SR: <= 5 g/l (5.000 ppm)
  - Altres tipus de ciment: <= 1 g/l (1.000 ppm)
- Ió clor, expressat en Cl- (UNE 7178)
  - Aigua per a formigó armat: <= 3 g/l (3.000 ppm)
  - Aigua per a formigó pretesat: <= 1 g/l (1.000 ppm)
  - Aigua per a formigó en massa amb armadura de fissuració: <= 3 g/l (3.000 ppm)
- Hidrats de carboni (UNE 7132): 0
- Substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 7235): <= 15 g/l (15.000 ppm)

Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

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

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Abans de l'inici de l'obra i si no es tenen antecedents de l'aigua que es vol utilitzar, o es tenen dubtes, s'ha d'analitzar l'aigua per determinar:
- Exponent d'hidrogen pH (UNE 83952)
- Contingut de substàncies dissoltes (UNE 83957)
- Contingut de sulfats, expressats en SO4 (UNE 83956)
- Contingut en ió clor Cl- (UNE 7178)
- Contingut d'hidrats de carboni (UNE 7132)
- Contingut de substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 7235)

En cas d'utilitzar aigua potable de la xarxa de subministrament, no serà obligatori realitzar els assajos anteriors.
En altres casos, la DF o el Responsable de la recepció en el cas de centrals de formigó preparat o de prefabricats, s'ha de disposar la realització dels assajos en laboratoris contemplats en l'apartat 78.2.2.1 de l'EHE, per tal de comprovar el compliment de les especificacions de l'article 27 de l'EHE.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE, realitzant-se la presa de mostres segons la UNE 83951.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'ha d'acceptar l'aigua que no compleixi les especificacions, ni per a l'amasat ni per al curat.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B01 - LÍQUIDS

B017 - DISSOLVENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0174000,B0172000.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Dissolvent capaç d'eliminar restes de greixos i altres brutícies de la superfície dels tubs de PVC.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de produir danys a la superfície del tub, ni als adhesius dels junts.
No ha de deixar residus ni olors permanents després de la seva aplicació.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En envasos tancats hermèticament, sense alteracions, i amb una etiqueta amb les següents dades:
- Designació comercial
- Tipus de dissolvent
- Referència a normatives que compleix
- Instruccions d'us
- Exigències d'acord amb la normativa vigent de Seguretat i Higiene al Treball, referents a l'ús i emmagatzematge
- Data de caducitat
Emmagatzematge: D'acord amb les instruccions del fabricant, en recintes tancats, protegits de l'acció directe del sol o altres fonts de calor i flames, i ventilats.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B03 - GRANULATS

B031 - SORRES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0314500,B0312020,B0310020,B0310500,B0313000,B0315600.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Sorra procedent de roques calcàries, roques granítiques, marbres blancs i durs, o sorra procedent del reciclatge de residus de la construcció i demolició en una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquest tipus de residu.
S'han considerat els tipus següents:
- Sorra de marbre blanc
- Sorra per a confecció de formigons, d'origen:
Sorra per a confecció de formigons, d'origen:
  - De pedra calcària
  - De pedra granítica
- Sorra per a confecció de morters
- Sorra per a reblert de rases amb canonades
- Sorres procedents de reciclatge de residus de la construcció i demolicions
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El contractista ha de sotmetre a l'aprovació de la DF les pedreres o dipòsits d'on s'han d'obtenir els àrids, aportant tots els elements justificatius que cregués convenients o que li fossin requerits pel Director d'Obra, entre d'altres:
- Classificació geològica.
- Estudi de morfologia.
- Aplicacions anteriors.
La DF ha de poder refusar totes aquelles procedències que, al seu criteri, obligarien a un control massa freqüent dels materials que se n'extraguessin.
Els grànuls han de tenir forma arrodonida o polièdrica.
La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús, o si no consta, la que estableixi explícitament la DF.
No ha de tenir margues o altres materials estranys.
Contingut de pirites o d'altres sulfurs oxidables: 0%
Contingut de matèria orgànica (UNE-EN 1744-1): Color més clar que el patró
Contingut de terrossos d'argila (UNE 7133): <= 1% en pes
Els àrids no han de ser reactius amb el ciment. No s'utilitzaran àrids procedents de roques toves, friables, poroses, etc., ni els que continguin nòduls de guix, compostos ferrosos, sulfurs oxidables, etc, en quantitats superiors a les contemplades a l'EHE
Els àrids reciclats hauran de complir amb les especificacions de l'article 28 de l'EHE. A més, els que provinguin de formigons estructurals sans, o de resistència elevada, han de ser adequats per a la fabricació de formigó reciclat estructural, complint una sèrie de requisits:
- Dimensió mínima permesa = 4 mm
- Terrossos d'argila per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 0,6%
- Terrossos d'argila per a un formigó amb 100% d'àrid reciclat: <= 0,25%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 7%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb més del 20% d'àrid reciclat: <= 5%
- Coeficient de Los Àngeles: <= 40
- Continguts màxims d'impureses:
  - Material ceràmic: <= 5% del pes
  - Partícules lleugeres: <= 1% del pes
  - Asfalt: <= 1% del pes
  - Altres: <= 1,0 % del pes
En els valors de les especificacions no citades, es mantenen els establerts en l'article 28 de l'EHE.
SORRA DE MARBRE BLANC:
Barreja amb granulats blancs diferents del marbre: 0%
SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Es denomina sorra a la barreja de les diferents fraccions d'àrid fi que s'utilitzen per a la confecció del formigó
Designació: d/D - IL - N
d/D: Fracció granulomètrica, d tamany mínim i D tamany màxim
IL: Presentació, R rodat, T triturat (matxuqueig) i M barreja
N: Naturalesa de l'àrid (C, calcari; S, silici; G,granític; O, ofita; B, basalt; D, dolomític; Q, traquita; I, fonolita; V, varis; A, artificial i R, reciclat
Mida dels granuls (Tamis 4 UNE-EN 933-2): <= 4 mm
Material retingut pel tamis 0,063 (UNE_EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 20 kN/m3 (UNE EN 1744-1): <= 0,5% en pes
Compostos de sofre expressats en SO3 i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1): <= 1% en pes
Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146507-2)
Sulfats solubles en àcid, expressats en SO3 i referits al granulat sec (UNE-EN 1744-1): <= 0,8% en pes
Clorurs expressats en Cl- i referits al granulat sec (UNE-EN 1744-1):
- Formigó armat o en massa amb armadures de fissuració: <= 0,05% en pes
- Formigó pretesat: <= 0,03% en pes
Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment

- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment
Estabilitat (UNE-EN 1367-2):
- Pèrdua de pes amb sulfat sòdic: <= 10%
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic: <= 15%
Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2) quan el formigó estigui sotmès a una classe d'exposició H o F, i l'àrid fi tingui una absorció d'aigua >1%: <= 15%
Coeficient de friabilitat (UNE 83115)
- Per formigons d'alta resistència: < 40
- Formigons en massa o armats amb Fck<=30 N/mm2: < 50
Els àrids no han de presentar reactivitat potencial amb els àlcalis del formigó. Per a comprovar-ho, s'ha de realitzar en primer lloc un anàlisi petrogràfic, per a obtenir el tipus de reactivitat que, en el seu cas, puguin presentar. Si d'aquest estudi es dedueix la possibilitat de reactivitat àlcali sílice o àlcali silicat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.508 EX. Si el tipus de reactivitat potencial és àlcali carbonat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.507 EX Part 2.
La corba granulomètrica de l'àrid fi, ha d'estar compresa dins del fus següent:

	Material retingut acumulat, en % en pes,en els tamisos							
Límits	4 mm	2 mm	1 mm	0,5 mm	0,25 mm	0,125 mm	0,063 mm	
Superior	0	4	16	40	70	77	(1)	
Inferior	15	38	60	82	94	100	100	

(1) Aquest valor varia en funció del tipus i origen de l'àrid.
SORRA DE PEDRA GRANÍTICA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Contingut màxim de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE-EN 933-1):
- Granulat gruixut:
  - Qualsevol tipus: <= 1,5% en pes
- Granulat fi:
  - Granulat arrodonit: <= 6% en pes
  - Granulat de matxuqueig no calcarí per a obres sotmeses a exposició IIIa,b,c, IV o alguna classe específica d'exposició: <= 6% en pes
  - Granulat de matxuqueig no calcarí per a obres sotmeses a exposició I,IIa,b o cap classe específica d'exposició: <= 10% en pes
Equivalent de sorra (EAV)(UNE_EN 933-8):
- Per a obres en ambients I, IIa,b o cap classe específica d'exposició: >= 70
- Resta de casos: >= 75
Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6): <= 5%
SORRA DE PEDRA CALCÀRIA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Contingut màxim de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE-EN 933-1):
- Granulat gruixut:
  - Qualsevol tipus: <= 1,5% en pes
- Granulat fi:
  - Granulat arrodonit: <= 6% en pes
  - Granulat de matxuqueig calcarí per a obres sotmeses a exposició IIIa,b,c,IV o alguna classe específica d'exposició: <= 10% en pes
  - Granulat de matxuqueix calcarí per a obres sotmeses a exposició I,IIa,b o cap classe específica d'exposició: <= 16% en pes
Valor blau de metilè(UNE 83130):
- Per a obres sotmeses a exposició I,IIa,b o cap classe específica d'exposició: <= 0,6% en pes
- Resta de casos: <= 0,3% en pes
SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE MORTERS:
La composició granulomètrica ha de quedar dintre dels límits següents:

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

Mida dels grànuls: <= 1/3 del gruix del junt
Contingut de matèries perjudicials: <= 2%
GRANULATS PROCEDENTS DE RECICLATGE DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIONS:
El material ha de procedir d'una planta autoritzada legalment per al tractament de residus de la construcció.
El material no ha de ser susceptible de cap mena de meteorització o d'alteració física o química sota les condicions més desfavorables que presumiblement es puguin donar al lloc d'utilització.
No han de donar lloc, amb l'aigua, a dissolucions que puguin causar danys a estructures, capes de ferms, o contaminar el sòl o corrents d'aigua.
S'ha considerat que l'ús serà el reblert de rases amb canonades.
Per a qualsevol utilització diferent d'aquesta, es requereix l'acceptació expressa de la direcció facultativa i la justificació mitjançant els assaigs que pertoquin que es compleixen les condicions requerides per a l'us al que es pretén destinar.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Cada remesa de sorra s'ha de descarregar en una zona ja preparada de sòl sec.
Les sorres de tipus diferents s'han d'emmagatzemar per separat.
Els àrids s'han d'emmagatzemar de tal manera que quedin protegits contra la contaminació, i evitant la seva possible segregació, sobretot durant el seu transport. Es recomana emmagatzemar-los sota cobert per evitar els canvis de temperatura del granulat, i en un terreny sec i net destinat a l'apilament dels àrids. Les sorres d'altres tipus s'han d'emmagatzemar per separat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE MORTERS:
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
UNE-EN 12620:2003 Áridos para hormigón.
Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
SORRES PER A ALTRES USOS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
L'entrega de granulat a l'obra ha d'anar acompanyada d'un full de subministrament proporcionat pel subministrador, en el que hi han de constar com a mínim les següents dades:
- Identificació del subministrador
- Número del certificat de marcatge CE o indicació d'autoconsum
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Nom de la cantera
- Data del lliurament
- Nom del peticionari
- Designació de l'àrid segons l'article 28.2 de l'EHE
- Quantitat de granulat subministrat
- Identificació del lloc de subministrament
El fabricant ha de proporcionar la informació relativa a la granulometria i a les toleràncies de l'àrid subministrat.
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
 - Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre,
 - Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre:
     - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
 - Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre,
 - Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre:
     - Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre,
 - Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre:
     - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
 - Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre,
 - Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre:
     - Sistema 4: Declaració de Prestacions
El símbol de marcatge de conformitat CE s'ha d'estampar d'acord amb la Directiva 93/68CE i ha d'estar visible sobre el producte o sobre etiqueta, embalatge o documentació comercial i ha d'anar acompanyat de la següent informació:
- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca d'identificació i direcció del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
- Referència a la norma (UNE-EN 12620)
- Descripció del producte (nom genèric, material, ús previst)
- Designació del producte
- Informació de les característiques essencials aplicables
A la documentació del marcatge haurà d'indicar:
- Nom del laboratori que ha realitzat els assajos
- Data d'emissió del certificat
- Garantia de que el tractament estadístic és l'exigit en el marcatge
- Estudi de fins que justifiqui experimentalment el seu ús, en el cas que hi hagi àrids que no compleixen amb l'article 28.4.1.
L'àrid reciclat ha d'incloure en la seva documentació:
- Naturalesa del material
- Planta productora de l'àrid i empresa transportista de la runa
- Presència d'impureses
- Detalls de la seva procedència
- Altre informació que resulti rellevant
OPERACIONS DE CONTROL:
Els àrids han de disposar del marcatge CE, de tal manera que la comprovació de la seva idoneïtat per al seu ús es farà mitjançant un control documental del marcatge per tal de determinar el compliment de les especificacions del projecte i de l'article 28 de l'EHE.
En el cas d'àrids d'autoconsum, el Constructor o el Subministrador ha d'aportar un certificat d'assaig, de com a màxim tres mesos d'antiguitat, realitzat en un laboratori de control dels contemplats en l'article 78.2.2.1 de l'EHE, que verifiqui el compliment de les especificacions de l'àrid subministrat respecte l'article 28 de l'EHE.
La DF ha de poder valorar el nivell de garantia del distintiu, i en cas de no disposar de suficient informació, ha de poder determinar l'execució de comprovacions mitjançant assaigs.
La DF, a més, ha de valorar si realitzar una inspecció a la planta de fabricació, a poder ser, abans del subministra de l'àrid, per comprovar la idoneïtat per a la seva fabricació. En cas necessari, la DF ha de poder realitzar els assaigs següents per a verificar la conformitat de les especificacions:
- Matèria orgànica (UNE-EN 1744-1).
- Terrossos d'argila (UNE 7133).
- Material retingut pel garbell 0.063 UNE (UNE EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 2 (UNE EN 1744-1).
- Compostos de sofre (SO3)- respecte al granulat sec (UNE-EN 1744-1).
- Sulfats solubles en àcid (UNE-EN 1744-1).
- Contingut d'Ió CL- (UNE-EN 1744-1).
- Assaig petrogràfic
- Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146-507 i UNE 146-508).
- Equivalent de sorra (UNE-EN 933-8).
- Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6).
- Assaig d'identificació per raigs X.
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2)
- Assaig granulomètric (UNE-EN 933-2)
- Coeficient de friabilitat (UNE 83115)
Un cop s'hagi realitzat l'apilament, s'ha de realitzar una inspecció visual, i si es considera necessari, s'han de prendre mostres per realitzar els assaigs corresponents.
S'ha de poder acceptar la sorra que no compleixi amb els requisits sempre i quan mitjançant rentat, cribatge o mescla, assoleixi les condicions exigides.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'ha d'acceptar la sorra que no compleixi totes les especificacions indicades al plec de condicions. Si la granulometria no s'ajusta a la utilitzada per a l'establiment de les dosificacions aprovades, s'hauran de projectar i aprovar noves fórmules de treball.
No s'han d'utilitzar àrids fins els quals l'equivalent de sorra sigui inferior a:
- 70, en obres sotmeses a les classes I, IIa o IIb, i no sotmeses a cap classe específica d'exposició
- 75, en la resta de casos
En cas que les sorres procedents del matxuqueig de roques calcàries o de roques dolomítiques que no compleixin l'especificació de l'equivalent de sorra, s'han de poder acceptar si l'assaig del blau de metilè (UNE-EN 933-9) compleix el següent:
- Per a obres amb classe general d'exposició I, IIa o IIb (i sense classe específica): <= 0,6% en pes
- Resta de casos: <= 0,3% en pes

Si el valor del blau de metilè fos superior als valors anteriors, i es presentin dubtes de la presència d'argila en els fins, s'ha de poder realitzar un assaig de rajos X per a la seva detecció i identificació: s'ha de poder utilitzar l'àrid fi si les argiles són del tipus caolinita o illita, i si les propietats del formigó amb aquest àrid són les mateixes que les d'un que tingui els mateixos components però sense els fins.
S'han de poder utilitzar sorres rodades, o procedents de roques matxucades, o escòries siderúrgiques adequades, en la fabricació de formigó d'ús no estructural.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B03 - GRANULATS

B033 - GRAVES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0331300.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Granulats utilitzats per a algun dels usos següents:
- Confecció de formigons
- Confecció de barreges grava-ciment per a paviments
- Material per a drenatges
- Material per a paviments
El seu origen pot ser:
- Granulats procedents del reciclatge de residus de la construcció o demolicions, provenints d'una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquests residus
Els granulats procedents del reciclatge d'enderrocs de la construcció que s'han considerat són els següents:
- Granulats reciclats provinents de construcció de maó
- Granulats reciclats provinents de formigó
- Granulats reciclats mixtes
- Granulats reciclats prioritariament naturals
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El contractista ha de sotmetre a l'aprovació de la DF les pedreres o dipòsits d'on s'han d'obtenir els àrids, aportant tots els elements justificatius que cregués convenients o que li fossin requerits pel Director d'Obra, entre d'altres:
- Classificació geològica.
- Estudi de morfologia.
- Aplicacions anteriors.
La DF ha de poder refusar totes aquelles procedències que, al seu criteri, obligarien a un control massa freqüent dels materials que se n'extraguessin.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS DELS GRANULATS RECICLATS
Els granulats procedents de reciclatge d'enderrocs no han de contenir en cap cas restes provinents de construccions amb patologies estructurals, com ara ciment aluminós, granulats amb sulfurs, sílice amorfa o corrosió de les armadures.
Els grànuls han de tenir forma arrodonida o polièdrica.
La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús i ha de ser la que es defineix a la partida d'obra en què intervingui o, si no hi consta, la que estableixi explícitament la DF.
Han de ser nets, resistents i de granulometria uniforme.
No han de tenir pols, brutícia, argila, margues o d'altres matèries estranyes.
Diàmetre mínim: 98% retingut tamís 4 (UNE-EN 933-2)
Els àrids reciclats hauran de complir amb les especificacions de l'article 28 de l'EHE. A més, els que provinguin de formigons estructurals sans, o de resistència elevada, han de ser adequats per a la fabricació de formigó reciclat estructural, complint una sèrie de requisits:
- Dimensió mínima permesa = 4 mm
- Terrossos d'argila per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 0,6%
- Terrossos d'argila per a un formigó amb 100% d'àrid reciclat: <= 0,25%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 7%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb més del 20% d'àrid reciclat: <= 5%
- Coeficient de Los Ángeles: <= 40
- Continguts màxims d'impureses:
     - Material ceràmic: <= 5% del pes
     - Partícules lleugeres: <= 1% del pes
     - Asfalt: <= 1% del pes
     - Altres: <= 1,0 % del pes
En els valors de les especificacions no citades, es mantenen els establerts en l'article 28 de l'EHE.
GRANULATS PROCEDENTS DE RECICLATGE DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIONS:
El material ha de procedir d'una planta autoritzada legalment per al tractament de residus de la construcció.
El material no ha de ser susceptible de cap mena de meteorització o d'alteració física o química sota les condicions més desfavorables que presumiblement es puguin donar al lloc d'utilització.
No han de donar lloc, amb l'aigua, a dissolucions que puguin causar danys a estructures, capes de ferms, o contaminar el sòl o corrents d'aigua.
GRANULATS RECICLATS PROVINENTS DE CONSTRUCCIÓ DE MAÓ:
El seu origen ha de ser construccions de maó, amb un contingut final de ceràmica superior al 10% en pes.
Contingut de maó + morters + formigons: >= 90% en pes
Contingut d'elements metàl·lics: Nul
Ús admissible: Reblerts per a drenatges i protecció de cobertes
GRANULATS RECICLATS PROVINENTS DE FORMIGONS:
El seu origen ha de ser de construccions de formigó, sense barreja d'altres enderrocs.
Contingut de formigó: > 95%
Contingut d'elements metàl·lics: Nul
Ús admissible:
- Drenatges
- Formigons de resistència característica <= 20 N/mm2 utilitzats en classes d'exposició I o IIb
- Protecció de cobertes
- Bases i subbases de paviments
GRANULATS RECICLATS MIXTES:
El seu origen ha de ser enderrocs de construccions de maó i formigó, amb una densitat dels elements massissos > 1600 kg/m3.
Contingut de ceràmica: <= 10% en pes
Contingut total de matxuca de formigó + maó + morter: >= 95% en pes
Contingut d'elements metàl·lics: Nul
Ús admissible:
- Drenatges
- Formigons en massa
GRANULATS RECICLATS PRIORITARIAMENT NATURALS:
Granulats obtinguts de pedrera amb incorporació d'un 20% de granulats reciclats provinents de formigó.
Ús admissible:
- Drenatges i formigons utilitzats en classes d'exposició I o IIb
S'han considerat les següents utilitzacions de les graves:
- Per a confecció de formigons
- Per a drens

- Per a paviments
- Per a confecció de mescles grava-ciment tipus GC-1 o GC-2
GRAVA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Es denomina grava a la barreja de les diferents fraccions de granulat gruixut que s'utilitzen per a la confecció del formigó
Designació: d/D - IL - N
d/D: Fracció granulomètrica, d tamany mínim i D tamany màxim
IL: Presentació, R rodat, T triturat (matxuqueig) i M barreja
N: Naturalesa de l'àrid (C, calcari; S, silici; G,granític; O, ofita; B, basalt; D, dolomític; Q, traquita; I, fonolita; V, varis; A, artificial i R, reciclat
La grandària màxima D d'un granulat gruixut (grava) utilitzat per la confecció de formigó serà menor que les següents dimensions:
- 0,8 de la distància lliure horitzontal entre beines o armadures que formin grup, o entre un parament de la peça i una beina o armadura que formi un angle >45° (amb la direcció de formigonat)
- 1,25 de la distància entre un parament de la peça i una beina o armadura que formi un angle <=45° (amb la direcció de formigonat)
- 0,25 de la dimensió mínima de la peça que es formigona amb les excepcions següents:
    - Lloses superiors de sostres, amb TMA < 0,4 del gruix mínim
    - Peces d'execució molt curosa i elements en els que l'efecte de la paret de l'encofrat sigui reduït (sostres encofrats a una sola cara), amb TMA < 0,33 del gruix mínim
Quan el formigó passi entre vàries armadures, l'àrid gruixut serà el mínim valor entre el primer punt i el segon del paràgraf anterior.
Tot el granulat ha de ser d'una mida inferior al doble del límit més petit aplicable a cada cas.
Contingut de matèria orgànica (UNE-EN 1744-1): Color més clar que el patró
Fins que passen pel tamís 0,063 (UNE-EN 933-2):
- Per a graves calcàries i granítiques: <= 1,5% en pes
- Granulats, reciclats de formigó o prioritariament naturals: < 3%
- Per a granulats reciclats mixtos: < 5%
L'índex de llenques per a un granulat gruixut segons UNE-EN 933-3: <= 35%
Material retingut pel tamís 0,063 (UNE_EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 20 kN/m3 (UNE EN 1744-1):
- Granulats naturals <= 1% en pes
Compostos de sofre expressats en SO3 i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1):
- Granulats naturals: <= 1% en pes
- Granulats d'escòries siderúrgiques: <= 2% en pes
- Granulats reciclats mixtos: <= 1% en pes
- Granulats amb sulfurs de ferro oxidables en forma de pirrotina: <= 0,1% en pes
- Altres granulats: <= 0,4% en pes
Sulfats solubles en àcids, expressats en SO3 i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1):
- Granulats naturals: <= 0,8% en pes
- Granulats d'escòries siderúrgiques: <= 1% en pes
Clorurs expressats en Cl- i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1):
- Formigó armat o en massa amb armadura de fissuració: <= 0,05% en massa
- Formigó pretesat: <= 0,03% en massa
Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment
Contingut de pirites o d'altres sulfurs: 0%
Contingut d'ió Cl-:
- Granulats reciclats mixtos: < 0,06%
El contingut de matèria orgànica que sura en un líquid de pes específic 2 segons la UNE-EN 1744-1(Apart.) 14.2 serà <= 1% per a granulats gruixuts.
Contingut de materials no petris (roba, fusta, paper...):
- Granulats reciclats provinents de formigó o mixtos: < 0,5%
- Altres granulats: Nul
Contingut de restes d'asfalt:
- Granulat reciclat mixt o provinent de formigó: < 0,5%
- Altres granulats: Nul
Reactivitat:
- Àlcali-sílici o àlcali-silicat (Mètode químic UNE 146-507-1 EX o Mètode accelerat UNE 146-508 EX): Nul·la
- Àlcali-carbonat (Mètode químic UNE 146-507-2): Nul·la
Estabilitat (UNE-EN 1367-2):
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic: <= 18%
Resistència a la fragmentació segons UNE-EN 1097-2 (Assaig de los Ángeles):
- Granulats gruixuts naturals: <= 40
Absorció d'aigua:
- Granulats gruixuts naturals (UNE-EN 1097-6): < 5%
- Granulats reciclats provinents de formigó: < 10%
- Granulats reciclats mixtos: < 18%
- Granulats reciclats prioritariament naturals: < 5%
Pèrdua de pes amb cinc cicle de sulfat de magnesi segons UNE-EN 1367-2:
- Granulats gruixuts naturals: <= 18%
Els àrids no han de presentar reactivitat potencial amb els àlcalis del formigó. Per a comprovar-ho, s'ha de realitzar en primer lloc un anàlisi petrogràfic, per a obtenir el tipus de reactivitat que, en el seu cas, puguin presentar. Si d'aquest estudi es dedueix la possibilitat de reactivitat àlcali sílice o àlcali silicat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.508 EX. Si el tipus de reactivitat potencial és àlcali carbonat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.507 EX Part 2.
Els àrids no han de ser reactius amb el ciment. No s'utilitzaran àrids procedents de roques toves, friables, poroses, etc., ni els que continguin nòduls de guix, compostos ferrosos, sulfurs oxidables, etc, en quantitats superiors a les contemplades a l'EHE
GRAVA PER A DRENATGES:
El granulat ha de ser procedent d'un jaciment natural, del matxuqueig de roques naturals, o del reciclatge d'enderrocs. No ha de presentar restes d'argila, margues o altres materials estranys.
La mida màxima dels grànuls ha de ser de 76 mm (tamís 80 UNE) i el garbellat ponderal acumulat pel tamís 0,08 UNE ha de ser <= 5%. La composició granulomètrica ha de ser fixada explícitament per la DF segons les característiques del terreny per drenar i del sistema de drenatge.
Plasticitat: No plàstic
Coeficient de desgast (assaig "Los Ángeles" UNE-EN 1097-2): <= 40
Equivalent de sorra (UNE-EN 933-8): > 30
Condicions generals de filtratge:
- F15/d85: < 5
- F15/d15: < 5
- F50/d50: < 5
(Fx = grandària superior de la fracció x% en pes del material filtrant, dx = grandària superior de la proporció x% del terreny a drenar)
A més, el coeficient d'uniformitat del filtre ha de ser:
- F60/F10: <20
Condicions de la granulometria en funció del sistema previst d'evacuació de l'aigua:
- Per a tubs perforats: F85/Diàmetre de l'orifici: > 1
- Per a tubs amb juntes obertes: F85/ Obertura de la junta: > 1,2
- Per a tubs de formigó porós: F85/d15 de l'àrid del tub: > 0,2
- Si es drena per metxinals: F85/ diàmetre del metxinal: > 1
Quan no sigui possible trobar un material granular d'aquestes condicions es faran filtres granulars compostos de vàries capes. La més gruixuda es col·locarà al costat del sistema d'evacuació. Aquesta complirà les condicions de filtre respecte a la següent i així successivament fins arribar al replé o al terreny natural. Es podrà recórrer a l'ús de filtres geotèxtils.
Quan el terreny natural estigui constituït per materials amb graves i boles a efectes del compliment de les condicions anteriors, s'atendrà únicament a la corba granulomètrica de la fracció del mateix inferior a 25 mm.
Si el terreny no és cohesiu i està compost per sorra fina i llims, el material drenant haurà de complir, a més de les condicions generals de filtre, la condició: F15 > 1 mm.
Si el terreny natural és cohesiu, compacte i homogeni, sense restes de sorra o llims, les condicions de filtre 1 i 2 s'han de substituir per: 0,1 mm > F15 > 0,4 mm
En els drens cecs, el material de la zona permeable central haurà de complir les següents condicions:
- Mida màxima de l'àrid: Entre 20 mm i 80 mm

- Coeficient d'uniformitat: F60/F10 < 4
Si s'utilitza granulats reciclats s'ha de comprovar que l'inflament (assaig CBR (NLT-111)) sigui inferior al 2% (UNE 103502).

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CONDICIONS GENERALS:
Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Cada remesa de grava s'ha de descarregar en una zona ja preparada de sòl sec
Les graves de tipus diferents s'han d'emmagatzemar per separat
Els àrids s'emmagatzemaran de tal manera que quedin protegits contra la contaminació, i evitant la seva possible segregació, sobretot durant el seu transport. Es recomana emmagatzemar-los sota cobert per evitar els canvis de temperatura del granulat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

GRAVA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
UNE-EN 12620:2003 Áridos para hormigón.
GRAVA PER A PAVIMENTS:
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
GRAVA PER A DRENATGES:
Orden FOM/298/2016, de 15 de febrero, por la que se aprueba la norma 5.2-IC drenaje superficial de la Instrucción de Carreteras.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
L'entrega de granulat a l'obra ha d'anar acompanyada d'un full de subministrament proporcionat pel subministrador, en el que hi han de constar com a mínim les següents dades:
- Identificació del subministrador
- Número del certificat de marcatge CE o indicació d'autoconsum
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Nom de la cantera o planta subministradora en cas de material reciclat
- Data del lliurament
- Nom del peticionari
- Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre,
- Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre:
    - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre,
- Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre:
    - Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre,
- Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre:
    - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre,
- Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre:
    - Sistema 4: Declaració de Prestacions
El símbol de marcatge de conformitat CE s'ha d'estampar d'acord amb la Directiva 93/68CE i ha d'estar visible sobre el producte o sobre etiqueta, embalatge o documentació comercial i ha d'anar acompanyat de la següent informació:
- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca d'identificació i direcció del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
- Referència a la norma (UNE-EN 12620)
- Descripció del producte (nom genèric, material, ús previst)
- Designació del producte
- Informació de les característiques essencials aplicables
A la documentació del marcatge haurà d'indicar:
- Nom del laboratori que ha realitzat els assajos
- Data d'emissió del certificat
- Garantia de que el tractament estadístic és l'exigit en el marcatge
- Estudi de fins que justifiqui experimentalment el seu ús, en el cas que hi hagi àrids que no compleixen amb l'article 28.4.1.
L'àrid reciclat ha d'incloure en la seva documentació:
- Naturalesa del material
- Planta productora de l'àrid i empresa transportista de la runa
- Presència d'impureses
- Detalls de la seva procedència
- Altre informació que resulti rellevant
En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.
El subministrador de granulats procedents de reciclatge, ha d'aportar la documentació que garanteixi el compliment de les especificacions establertes a la norma EHE-08, si el material s'ha d'utilitzar en la confecció de formigons.
OPERACIONS DE CONTROL:
Els àrids han de disposar del marcatge CE, de tal manera que la comprovació de la seva idoneïtat per al seu ús es farà mitjançant un control documental del marcatge per tal de determinar el compliment de les especificacions del projecte i de l'article 28 de l'EHE.
En el cas d'àrids d'autoconsum, el Constructor o el Subministrador ha d'aportar un certificat d'assaig, de com a màxim tres mesos d'antiguitat, realitzat en un laboratori de control dels contemplats en l'article 78.2.2.1 de l'EHE, que verifiqui el compliment de les especificacions de l'àrid subministrat respecte l'article 28 de l'EHE.
La DF ha de poder valorar el nivell de garantia del distintiu, i en cas de no disposar de suficient informació, ha de poder determinar l'execució de comprovacions mitjançant assaigs.
La DF, a més, ha de valorar si realitzar una inspecció a la planta de fabricació, a poder ser, abans del subministra de l'àrid, per comprovar la idoneïtat per a la seva fabricació. En cas necessari, la DF ha de poder realitzar els assaigs següents per a verificar la conformitat de les especificacions:
- Índex de llenques (UNE-EN 933-3).
- Terrossos d'argila (UNE 7133)
- Partícules toves (UNE 7134)
- Coeficient de forma (UNE EN 933-4)

- Material retingut pel garbell 0.063 UNE (UNE EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 2 (UNE EN 1744-1).
- Compostos de sofre (SO3)- respecte al granulat sec (UNE-EN 1744-1).
- Contingut en ió clor Cl- (UNE-EN 1744-1)
- Assaig petrogràfic
- Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146-507 i UNE 146-508).
- Estabilitat, resistència a l'atac del sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2).
- Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6).
- Resistència al desgast Los Angeles (UNE-EN 1097-2).
- Assaig d'identificació per raigs X.
- Assaig granulomètric (UNE-EN 933-2)

OPERACIONS DE CONTROL EN GRAVA PER A DRENATGES:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció visual del material i recepció del certificat de procedència i qualitat corresponent.
- Abans de començar el reblert, quan hagi canvi de procedència del material, o cada 2000 m3 durant la seva execució, es realitzaran els següents assaigs d'identificació del material:
    - Assaig granulomètric del material filtrant (UNE EN 933-1)
    - Assaig granulomètric del material adjacent (UNE 103101)
    - Desgast de "Los Ángeles" (UNE EN 1097-2)

S'ha de demanar un certificat de procedència del material, que en el cas d'àrids naturals ha de contenir:
- Classificació geològica
- Estudi de morfologia
- Aplicacions anteriors
- Assaigs d'identificació del material

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN GRAVA PER A DRENATGES:
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptarà la grava que no compleixi totes les especificacions indicades al plec. Si la granulometria no s'ajusta a la utilitzada per a l'establiment de les dosificacions aprovades, s'hauran de projectar i aprovar noves fórmules de treball.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIÓ EN CAS D'INCOMPLIMENT EN GRAVA PER A DRENATGES:
Els resultats dels assaigs d'identificació han de complir estrictament les especificacions indicades, en cas contrari, no s'ha d'autoritzar l'ús del material corresponent en l'execució del reblert.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B03 - GRANULATS

B036 - ULL DE PERDIU

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B036-21CH.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Granulat procedent de roques dures.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No s'ha de descompondre per l'acció dels agents climatològics.
Els grànuls han de tenir forma arrodonida.
No ha de tenir argiles, margues o d'altres materials estranys.
Ha de complir les condicions addicionals que puguin constar a la partida d'obra en què intervingui.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

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

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B03 - GRANULATS

B036 - ULL DE PERDIU

B036- - GRAVA DE GRANULAT RECICLAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B036-21CH.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Granulats utilitzats per a algun dels usos següents:
- Confecció de formigons
- Confecció de barreges grava-ciment per a paviments

- Material per a drenatges
- Material per a paviments

El seu origen pot ser:
- Granulats procedents del reciclatge de residus de la construcció o demolicions, provenints d'una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquests residus

Els granulats procedents del reciclatge d'enderrocs de la construcció que s'han considerat són els següents:
- Granulats reciclats provinents de construcció de maó
- Granulats reciclats provinents de formigó
- Granulats reciclats mixtes
- Granulats reciclats prioritariament naturals

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El contractista ha de sotmetre a l'aprovació de la DF les pedreres o dipòsits d'on s'han d'obtenir els àrids, aportant tots els elements justificatius que cregués convenients o que li fossin requerits pel Director d'Obra, entre d'altres:
- Classificació geològica.
- Estudi de morfologia.
- Aplicacions anteriors.

La DF ha de poder refusar totes aquelles procedències que, al seu criteri, obligarien a un control massa freqüent dels materials que se n'extraguessin.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS DELS GRANULATS RECICLATS
Els granulats procedents de reciclatge d'enderrocs no han de contenir en cap cas restes provinents de construccions amb patologies estructurals, com ara ciment aluminós, granulats amb sulfurs, sílice amorfa o corrosió de les armadures.
Els grànuls han de tenir forma arrodonida o polièdrica.
La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús i ha de ser la que es defineix a la partida d'obra en què intervingui o, si no hi consta, la que estableixi explícitament la DF.
Han de ser nets, resistents i de granulometria uniforme.
No han de tenir pols, brutícia, argila, margues o d'altres matèries estranyes.
Diàmetre mínim: 98% retingut tamis 4 (UNE-EN 933-2)
Els àrids reciclats hauran de complir amb les especificacions de l'article 28 de l'EHE. A més, els que provinguin de formigons estructurals sans, o de resistència elevada, han de ser adequats per a la fabricació de formigó reciclat estructural, complint una sèrie de requisits:
- Dimensió mínima permesa = 4 mm
- Terrossos d'argila per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 0,6%
- Terrossos d'argila per a un formigó amb 100% d'àrid reciclat: <= 0,25%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 7%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb més del 20% d'àrid reciclat: <= 5%
- Coeficient de Los Ángeles: <= 40
- Continguts màxims d'impureses:
    - Material ceràmic: <= 5% del pes
    - Particules lleugeres: <= 1% del pes
    - Asfalt: <= 1% del pes
    - Altres: <= 1,0 % del pes

En els valors de les especificacions no citades, es mantenen els establerts en l'article 28 de l'EHE.
GRANULATS PROCEDENTS DE RECICLATGE DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIONS:
El material ha de procedir d'una planta autoritzada legalment per al tractament de residus de la construcció.
El material no ha de ser susceptible de cap mena de meteorització o d'alteració física o química sota les condicions més desfavorables que presumiblement es puguin donar al lloc d'utilització.
No han de donar lloc, amb l'aigua, a dissolucions que puguin causar danys a estructures, capes de ferms, o contaminar el sòl o corrents d'aigua.
GRANULATS RECICLATS PROVINENTS DE CONSTRUCCIÓ DE MAÓ:
El seu origen ha de ser construccions de maó, amb un contingut final de ceràmica superior al 10% en pes.
Contingut de maó + morters + formigons: >= 90% en pes
Contingut d'elements metàl·lics: Nul
Ús admissible: Reblerts per a drenatges i protecció de cobertes
GRANULATS RECICLATS PROVINENTS DE FORMIGONS:
El seu origen ha de ser construccions de formigó, sense barreja d'altres enderrocs.
Contingut de formigó: > 95%
Contingut d'elements metàl·lics: Nul
Ús admissible:
- Drenatges
- Formigons de resistència característica <= 20 N/mm2 utilitzats en classes d'exposició I o Iib
- Protecció de cobertes
- Bases i subbases de paviments

GRANULATS RECICLATS MIXTES:
El seu origen ha de ser enderrocs de construccions de maó i formigó, amb una densitat dels elements massissos > 1600 kg/m3.
Contingut de ceràmica: <= 10% en pes
Contingut total de matxuca de formigó + maó + morter: >= 95% en pes
Contingut d'elements metàl·lics: Nul
Ús admissible:
- Drenatges
- Formigons en massa

GRANULATS RECICLATS PRIORITARIAMENT NATURALS:
Granulats obtinguts de pedrera amb incorporació d'un 20% de granulats reciclats provinents de formigó.
Ús admissible:
- Drenatges i formigons utilitzats en classes d'exposició I o IIb

S'han considerat les següents utilitzacions de les graves:
- Per a confecció de formigons
- Per a drens
- Per a paviments
- Per a confecció de mescles grava-ciment tipus GC-1 o GC-2

GRAVA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Es denomina grava a la barreja de les diferents fraccions de granulat gruixut que s'utilitzen per a la confecció del formigó
Designació: d/D - IL - N
d/D: Fracció granulomètrica, d tamany mínim i D tamany màxim
IL: Presentació, R rodat, T triturat (matxuqueig) i M barreja
N: Naturalesa de l'àrid (C, calcari; S, silici; G,granític; O, ofita; B, basalt; D, dolomític; Q, traquita; I, fonolita; V, varis; A, artificial i R, reciclat
La grandària màxima D d'un granulat gruixut (grava) utilitzat per la confecció de formigó serà menor que les següents dimensions:
- 0,8 de la distància lliure horitzontal entre beines o armadures que formin grup, o entre un parament de la peça i una beina o armadura que formi un angle >45° (amb la direcció de formigonat)
- 1,25 de la distància entre un parament de la peça i una beina o armadura que formi un angle <=45° (amb la direcció de formigonat)
- 0,25 de la dimensió mínima de la peça que es formigona amb les excepcions següents:
    - Lloses superiors de sostres, amb TMA < 0,4 del gruix mínim
    - Peces d'execució molt curosa i elements en els que l'efecte de la paret de l'encofrat sigui reduït (sostres encofrats a una sola cara), amb TMA < 0,33 del gruix mínim

Quan el formigó passi entre vàries armadures, l'àrid gruixut serà el mínim valor entre el primer punt i el segon del paràgraf anterior.
Tot el granulat ha de ser d'una mida inferior al doble del límit més petit aplicable a cada cas.
Contingut de matèria orgànica (UNE-EN 1744-1): Color més clar que el patró
Fins que passen pel tamís 0,063 (UNE-EN 933-2):
- Per a graves calcàries i granítiques: <= 1,5% en pes
- Granulats, reciclats de formigó o prioritariament naturals: < 3%
- Per a granulats reciclats mixtos: < 5%

L'índex de llenques per a un granulat gruixut segons UNE-EN 933-3: <= 35%
Material retingut pel tamís 0,063 (UNE_EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 20 kN/m3 (UNE EN 1744-1):
- Granulats naturals <= 1% en pes

Compostos de sofre expressats en SO3 i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1):
- Granulats naturals: <= 1% en pes
- Granulats d'escòries siderúrgiques: <= 2% en pes

- Granulats reciclats mixtos: <= 1% en pes
- Granulats amb sulfurs de ferro oxidables en forma de pirrotina: <= 0,1% en pes
- Altres granulats: <= 0,4% en pes

Sulfats solubles en àcids, expressats en SO3 i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1):
- Granulats naturals: <= 0,8% en pes
- Granulats d'escòries siderúrgiques: <= 1% en pes

Clorurs expressats en Cl- i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1):
- Formigó armat o en massa amb armadura de fissuració: <= 0,05% en massa
- Formigó pretesat: <= 0,03% en massa

Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

Contingut de pirites o d'altres sulfurs: 0%

Contingut d'ió Cl-:
- Granulats reciclats mixtos: < 0,06%

El contingut de matèria orgànica que sura en un líquid de pes específic 2 segons la UNE-EN 1744-1(Apart.) 14.2 serà <= 1% per a granulats gruixuts.

Contingut de materials no pètris (roba, fusta, paper...):
- Granulats reciclats provinents de formigó o mixtos: < 0,5%
- Altres granulats: Nul

Contingut de restes d'asfalt:
- Granulat reciclat mixt o provinent de formigó: < 0,5%
- Altres granulats: Nul

Reactivitat:
- Àlcali-sílici o àlcali-silicat (Mètode químic UNE 146-507-1 EX o Mètode accelerat UNE 146-508 EX): Nul·la
- Àlcali-carbonat (Mètode químic UNE 146-507-2): Nul·la

Estabilitat (UNE-EN 1367-2):
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic: <= 18%

Resistència a la fragmentació segons UNE-EN 1097-2 (Assaig de los Ángeles):
- Granulats gruixuts naturals: <= 40

Absorció d'aigua:
- Granulats gruixuts naturals (UNE-EN 1097-6): < 5%
- Granulats reciclats provinents de formigó: < 10%
- Granulats reciclats mixtos: < 18%
- Granulats reciclats prioritariament naturals: < 5%

Pèrdua de pes amb cinc cicle de sulfat de magnesi segons UNE-EN 1367-2:
- Granulats gruixuts naturals: <= 18%

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

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

GRAVA PER A DRENATGES:

El granulat ha de ser procedent d'un jaciment natural, del matxuqueig de roques naturals, o del reciclatge d'enderrocs. No ha de presentar restes d'argila, margues o altres materials estranys.

La mida màxima dels grànuls ha de ser de 76 mm (tamís 80 UNE) i el garbellat ponderal acumulat pel tamís 0,08 UNE ha de ser <= 5%. La composició granulomètrica ha de ser fixada explícitament per la DF segons les característiques del terreny per drenar i del sistema de drenatge.

Plasticitat: No plàstic

Coeficient de desgast (assaig "Los Ángeles" UNE-EN 1097-2): <= 40

Equivalent de sorra (UNE-EN 933-8): > 30

Condicions generals de filtratge:
- F15/d85: < 5
- F15/d15: < 5
- F50/d50: < 5

(Fx = grandària superior de la fracció x% en pes del material filtrant, dx = grandària superior de la proporció x% del terreny a drenar)

A més, el coeficient d'uniformitat del filtre ha de ser:
- F60/F10: <20

Condicions de la granulometria en funció del sistema previst d'evacuació de l'aigua:
- Per a tubs perforats: F85/Diàmetre de l'orifici: > 1
- Per a tubs amb juntes obertes: F85/ Obertura de la junta: > 1,2
- Per a tubs de formigó porós: F85/d15 de l'àrid del tub: > 0,2
- Si es drena per metxinals: F85/ diàmetre del metxinal: > 1

Quan no sigui possible trobar un material granular d'aquestes condicions es faran filtres granulars compostos de vàries capes. La més gruixuda es col·locarà al costat del sistema d'evacuació. Aquesta complirà les condicions de filtre respecte a la següent i així successivament fins arribar al replè o al terreny natural. Es podrà recórrer a l'ús de filtres geotèxtils.

Quan el terreny natural estigui constituït per materials amb graves i boles a efectes del compliment de les condicions anteriors, s'atendrà únicament a la corba granulomètrica de la fracció del mateix inferior a 25 mm.

Si el terreny no és cohesiu i està compost per sorra fina i llims, el material drenant haurà de complir, a més de les condicions generals de filtre, la condició: F15 > 1 mm.

Si el terreny natural és cohesiu, compacte i homogeni, sense restes de sorra o llims, les condicions de filtre 1 i 2 s'han de substituir per: 0,1 mm > F15 > 0,4 mm

En els drens cecs, el material de la zona permeable central haurà de complir les següents condicions:
- Mida màxima de l'àrid: Entre 20 mm i 80 mm
- Coeficient d'uniformitat: F60/F10 < 4

Si s'utilitza granulats reciclats s'ha de comprovar que l'inflament (assaig CBR (NLT-111)) sigui inferior al 2% (UNE 103502).

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CONDICIONS GENERALS:

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

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

Les graves de tipus diferents s'han d'emmagatzemar per separat

Els àrids s'emmagatzemaran de tal manera que quedin protegits contra la contaminació, i evitant la seva possible segregació, sobretot durant el seu transport. Es recomana emmagatzemar-los sota cobert per evitar els canvis de temperatura del granulat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

GRAVA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:

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

UNE-EN 12620:2003 Áridos para hormigón.

GRAVA PER A PAVIMENTS:

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

GRAVA PER A DRENATGES:

Orden FOM/298/2016, de 15 de febrero, por la que se aprueba la norma 5.2-IC drenaje superficial de la Instrucción de Carreteras.

REHABILITACIÓ I RESTAURACIÓ DE LES ANTIGUES DEPENDÈNCIES DE LA CAMBRA AGRÀRIA,
TERRASSA POSTERIOR I ACTUACIONS PUNTUALS AL COS PRINCIPAL
DE CAN MODOLELL, SEU DE L'AJUNTAMENT DE VILADECANS
Feu i Godoy Arquitectes, SLP

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

L'entrega de granulat a l'obra ha d'anar acompanyada d'un full de subministrament proporcionat pel subministrador, en el que hi han de constar com a mínim les següents dades:
- Identificació del subministrador
- Número del certificat de marcatge CE o indicació d'autoconsum
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Nom de la cantera o planta subministradora en cas de material reciclat
- Data del lliurament
- Nom del peticionari

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

 - Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre:
     - Sistema 2+: Declaració de Prestacions

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

 - Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre:
     - Sistema 4: Declaració de Prestacions

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

 - Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre:
     - Sistema 2+: Declaració de Prestacions

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

 - Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre:
     - Sistema 4: Declaració de Prestacions

El símbol de marcatge de conformitat CE s'ha d'estampar d'acord amb la Directiva 93/68CE i ha d'estar visible sobre el producte o sobre etiqueta, embalatge o documentació comercial i ha d'anar acompanyat de la següent informació:
- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca d'identificació i direcció del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
- Referència a la norma (UNE-EN 12620)
- Descripció del producte (nom genèric, material, ús previst)
- Designació del producte
- Informació de les característiques essencials aplicables

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

L'àrid reciclat ha d'incloure en la seva documentació:
- Naturalesa del material
- Planta productora de l'àrid i empresa transportista de la runa
- Presència d'impureses
- Detalls de la seva procedència
- Altre informació que resulti rellevant

En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.

El subministrador de granulats procedents de reciclatge, ha d'aportar la documentació que garanteixi el compliment de les especificacions establertes a la norma EHE-08, si el material s'ha d'utilitzar en la confecció de formigons.

OPERACIONS DE CONTROL:

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

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

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

La DF, a més, ha de valorar si realitzar una inspecció a la planta de fabricació, a poder ser, abans del subministra de l'àrid, per comprovar la idoneïtat per a la seva fabricació. En cas necessari, la DF ha de poder realitzar els assaigs següents per a verificar la conformitat de les especificacions:
- Índex de llenques (UNE-EN 933-3).
- Terrossos d'argila (UNE 7133)
- Partícules toves (UNE 7134)
- Coeficient de forma (UNE EN 933-4)
- Material retingut pel garbell 0.063 UNE (UNE EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 2 (UNE EN 1744-1).
- Compostos de sofre (SO3)- respecte al granulat sec (UNE-EN 1744-1).
- Contingut en ió clor Cl- (UNE-EN 1744-1)
- Assaig petrogràfic
- Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146-507 i UNE 146-508).
- Estabilitat, resistència a l'atac del sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2).
- Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6).
- Resistència al desgast Los Angeles (UNE-EN 1097-2).
- Assaig d'identificació per raigs X.
- Assaig granulomètric (UNE-EN 933-2)

OPERACIONS DE CONTROL EN GRAVA PER A DRENATGES:

Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció visual del material i recepció del certificat de procedència i qualitat corresponent.
- Abans de començar el reblert, quan hagi canvi de procedència del material, o cada 2000 m3 durant la seva execució, es realitzaran els següents assaigs d'identificació del material:
     - Assaig granulomètric del material filtrant (UNE EN 933-1)
     - Assaig granulomètric del material adjacent (UNE 103101)
     - Desgast de "Los Ángeles" (UNE EN 1097-2)

S'ha de demanar un certificat de procedència del material, que en el cas d'àrids naturals ha de contenir:
- Classificació geològica
- Estudi de morfologia
- Aplicacions anteriors
- Assaigs d'identificació del material

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

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

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN GRAVA PER A DRENATGES:

S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

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

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIÓ EN CAS D'INCOMPLIMENT EN GRAVA PER A DRENATGES:
Els resultats dels assaigs d'identificació han de complir estrictament les especificacions indicades, en cas contrari, no s'ha d'autoritzar l'ús del material corresponent en l'execució del reblert.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B03 - GRANULATS

B03D - TERRES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B03D5000.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Terres naturals provinents d'excavació i d'aportació.
S'han considerat els tipus següents:
- Terra seleccionada
- Terra adequada
- Terra tolerable
- Terra sense classificar
TERRA SENSE CLASSIFICAR:
La composició granulomètrica i el seu tipus han de ser els adequats al seu ús i els que es defineixin a la partida d'obra on intervingui o, si no hi consta, els que estableixi explícitament la DF.
TERRA SELECCIONADA:
Contingut de matèria orgànica (UNE 103204): < 0,2%
Contingut sals solubles en aigua, inclòs guix (NLT 114): < 0,2%
Mida màxima : <= 100 mm
Material que passa pel tamís 0,40 UNE: < =15%
o en cas contrari, ha de complir:
- Material que passa pel tamís 2 UNE: < 80%
- Material que passa pel tamís 0,40 UNE: < 75%
- Material que passa pel tamís 0,080 UNE: < 25%
- Límit líquid (UNE 103-103): < 30%
- Índex de plasticitat (UNE 103-103 i 103-104): < 10
Índex CBR (UNE 103502):
- Coronament de terraplè: >= 5
- Nucli o fonament de terraplè: >= 3
- En reblert localitzat amb compactació al 95% PN: >= 3
TERRA ADEQUADA:
Contingut de matèria orgànica (UNE 103204): < 1%
Contingut sals solubles en aigua, inclòs guix (NLT 114): < 0,2%
Mida màxima : <= 100 mm
Material que passa pel tamís 2 UNE: < 80%
Material que passa pel tamís 0,080 UNE: < 35%
Límit líquid (UNE 103103): < 40
Si el Límit líquid es > 30, ha de complir:
- Índex de plasticitat (UNE 103-103 i 103-104): > 4
Índex CBR (UNE 103502):
- Coronament de terraplè: >= 5
- Nucli o fonament de terraplè: >= 3
- En reblert localitzat amb compactació al 95% PN: >= 10
- En reblert localitzat per a trasdós d'obra de fàbrica: >= 20
TERRA TOLERABLE:
Han de complir alguna de les dues condicions granulomètriques següents (UNE 103101):
- Material que passa pel tamís 20 UNE: > 70%
- Material que passa pel tamís 0,08 UNE: >= 35%
Contingut de matèria orgànica (UNE 103204): < 2%
Contingut guix (NLT 115): < 5%
Contingut sals solubles en aigua, diferents del guix (NLT 114): < 1%
Límit líquid (UNE 103103): < 65%
Si el límit líquid és > 40, ha de complir:
- Índex plasticitat (UNE 103-103 i 103-104): > 73% (Límit líquid-20)
Assentament en assaig de colapse (NLT 254): < 1%
Mostra preparada segons assaig PN (UNE 103-500) a 0,2 MPa
Inflament lliure (UNE 103-601): < 3%
Mostra preparada segons assaig PN (UNE 103-500)
Índex CBR (UNE 103502):
- Nucli o fonament de terraplè >= 3

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: En camió de trabuc i s'han de distribuir en piles uniformes en tota l'àrea de treball. S'ha de procurar estendre-les al llarg del mateix dia, de manera que no se n'alterin les condicions.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL EN TERRAPLENS
Abans de començar el terraplè, quan hi hagi canvi de procedència del material, o amb la freqüència indicada durant la seva execució, es realitzaran

amb una freqüència d'1 cada 5.000 m3 els següents assaigs d'identificació del material:
- Assaig granulomètric (UNE 103101)
- Determinació dels límits d'Atterberg (UNE 103-103 i UNE 103104)
- Matèria orgànica (UNE 103204).
- Assaig Próctor Normal (UNE 103500)
- Assaig CBR (UNE 103502)
OPERACIONS DE CONTROL EN REBLERTS
Abans de començar el reblert, quan hagi canvi de procedència del material, o amb la freqüència indicada durant la seva execució, es realitzaran els següents assaigs d'identificació del material cada 2500 m3:
- Assaig granulomètric (UNE 103101)
- Determinació dels límits d'Atterberg (UNE 103103 i UNE 103104)
- Contingut de matèria orgànica (UNE 103204)
- Contingut de sals solubles (inclòs guix) (NLT 114)
- Assaig Próctor Normal (UNE 103500)
- Assaig CBR (UNE 103502)
Cada 750 m3 durant l'execució del reblert, es realitzarà un assaig Próctor Modificat (UNE 103501) com a referència al control de compactació.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Els resultats dels assaigs d'identificació han de complir estrictament les especificacions indicades, en cas contrari, no s'autoritzarà l'ús del material corresponent en l'execució.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B03 - GRANULATS

B03J- - GRAVA DE PEDRERA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B03J-0K8J.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Granulats utilitzats per a algun dels usos següents:
- Confecció de formigons
- Confecció de barreges grava-ciment per a paviments
- Material per a drenatges
- Material per a paviments
El seu origen pot ser:
- Granulats naturals, procedents d'un jaciment natural
- Granulats naturals, obtinguts per matxucament de roques naturals
- Granulats procedents d'escòries siderúrgiques refredades per aire
Els granulats naturals poden ser:
- De pedra granítica
- De pedra calcària
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El contractista ha de sotmetre a l'aprovació de la DF les pedreres o dipòsits d'on s'han d'obtenir els àrids, aportant tots els elements justificatius que cregués convenients o que li fossin requerits pel Director d'Obra, entre d'altres:
- Classificació geològica.
- Estudi de morfologia.
- Aplicacions anteriors.
La DF ha de poder refusar totes aquelles procedències que, al seu criteri, obligarien a un control massa freqüent dels materials que se n'extraguessin.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS DELS GRANULATS RECICLATS
Els granulats procedents de reciclatge d'enderrocs no han de contenir en cap cas restes provinents de construccions amb patologies estructurals, com ara ciment aluminós, granulats amb sulfurs, sílice amorfa o corrosió de les armadures.
Els grànuls han de tenir forma arrodonida o polièdrica.
La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús i ha de ser la que es defineix a la partida d'obra en què intervingui o, si no hi consta, la que estableixi explícitament la DF.
Han de ser nets, resistents i de granulometria uniforme.
No han de tenir pols, brutícia, argila, margues o d'altres matèries estranyes.
Diàmetre mínim: 98% retingut tamís 4 (UNE-EN 933-2)
Els àrids reciclats hauran de complir amb les especificacions de l'article 28 de l'EHE. A més, els que provinguin de formigons estructurals sans, o de resistència elevada, han de ser adequats per a la fabricació de formigó reciclat estructural, complint una série de requisits:
- Dimensió mínima permesa = 4 mm
- Terrossos d'argila per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 0,6%
- Terrossos d'argila per a un formigó amb 100% d'àrid reciclat: <= 0,25%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 7%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb més del 20% d'àrid reciclat: <= 5%
- Coeficient de Los Ángeles: <= 40
- Continguts màxims d'impureses:
    - Material ceràmic: <= 5% del pes
    - Particules lleugeres: <= 1% del pes
    - Asfalt: <= 1% del pes
    - Altres: <= 1,0 % del pes
En els valors de les especificacions no citades, es mantenen els establerts en l'article 28 de l'EHE.
GRANULATS PROCEDENTS D'ESCORIES SIDERÚRGIQUES
Contingut de silicats inestables: Nul
Contingut de compostos férrics: Nul
GRAVA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Es denomina grava a la barreja de les diferents fraccions de granulat gruixut que s'utilitzen per a la confecció del formigó
Designació: d/D - IL - N
d/D: Fracció granulomètrica, d tamany mínim i D tamany màxim
IL: Presentació, R rodat, T triturat (matxuqueig) i M barreja
N: Naturalesa de l'àrid (C, calcari; S, silici; G,granític; O, ofita; B, basalt; D, dolomític; Q, traquita; I, fonolita; V, varis; A, artificial i R, reciclat
La grandària màxima D d'un granulat gruixut (grava) utilitzat per la confecció de formigó serà menor que les següents dimensions:
- 0,8 de la distància lliure horitzontal entre beines o armadures que formin grup, o entre un parament de la peça i una beina o armadura que formi un angle >45° (amb la direcció de formigonat)
- 1,25 de la distància entre un parament de la peça i una beina o armadura que formi un angle <=45° (amb la direcció de formigonat)
- 0,25 de la dimensió mínima de la peça que es formigona amb les excepcions següents:
    - Lloses superiors de sostres, amb TMA < 0,4 del gruix mínim
    - Peces d'execució molt curosa i elements en els que l'efecte de la paret de l'encofrat sigui reduït (sostres encofrats a una sola cara), amb TMA < 0,33 del gruix mínim
Quan el formigó passi entre vàries armadures, l'àrid gruixut serà el mínim valor entre el primer punt i el segon del paràgraf anterior.

Tot el granulat ha de ser d'una mida inferior al doble del límit més petit aplicable a cada cas.
Contingut de matèria orgànica (UNE-EN 1744-1): Color més clar que el patró
Fins que passen pel tamís 0,063 (UNE-EN 933-2):
- Per a graves calcàries i granítiques: <= 1,5% en pes
- Granulats, reciclats de formigó o prioritariament naturals: < 3%
- Per a granulats reciclats mixtos: < 5%
L'índex de llenques per a un granulat gruixut segons UNE-EN 933-3: <= 35%
Material retingut pel tamís 0,063 (UNE_EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 20 kN/m3 (UNE EN 1744-1):
- Granulats naturals <= 1% en pes
Compostos de sofre expressats en SO3 i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1):
- Granulats naturals: <= 1% en pes
- Granulats d'escòries siderúrgiques: <= 2% en pes
- Granulats reciclats mixtos: <= 1% en pes
- Granulats amb sulfurs de ferro oxidables en forma de pirrotina: <= 0,1% en pes
- Altres granulats: <= 0,4% en pes
Sulfats solubles en àcids, expressats en SO3 i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1):
- Granulats naturals: <= 0,8% en pes
- Granulats d'escòries siderúrgiques: <= 1% en pes
Clorurs expressats en Cl- i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1):
- Formigó armat o en massa amb armadura de fissuració: <= 0,05% en massa
- Formigó pretesat: <= 0,03% en massa
Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment
Contingut de pirites o d'altres sulfurs: 0%
Contingut d'ió Cl-:
- Granulats reciclats mixtos: < 0,06%
El contingut de matèria orgànica que sura en un líquid de pes específic 2 segons la UNE-EN 1744-1(Apart.) 14.2 serà <= 1% per a granulats gruixuts.
Contingut de materials no pètris (roba, fusta, paper...):
- Granulats reciclats provinents de formigó o mixtos: < 0,5%
- Altres granulats: Nul
Contingut de restes d'asfalt:
- Granulat reciclat mixt o provinent de formigó: < 0,5%
- Altres granulats: Nul
Reactivitat:
- Àlcali-sílici o àlcali-silicat (Mètode químic UNE 146-507-1 EX o Mètode accelerat UNE 146-508 EX): Nul·la
- Àlcali-carbonat (Mètode químic UNE 146-507-2): Nul·la
Estabilitat (UNE-EN 1367-2):
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic: <= 18%
Resistència a la fragmentació segons UNE-EN 1097-2 (Assaig de los Ángeles):
- Granulats gruixuts naturals: <= 40
Absorció d'aigua:
- Granulats gruixuts naturals (UNE-EN 1097-6): < 5%
- Granulats reciclats provinents de formigó: < 10%
- Granulats reciclats mixtos: < 18%
- Granulats reciclats prioritariament naturals: < 5%
Pèrdua de pes amb cinc cicle de sulfat de magnesi segons UNE-EN 1367-2:
- Granulats gruixuts naturals: <= 18%
Els àrids no han de presentar reactivitat potencial amb els àlcalis del formigó. Per a comprovar-ho, s'ha de realitzar en primer lloc un anàlisi petrogràfic, per a obtenir el tipus de reactivitat que, en el seu cas, puguin presentar. Si d'aquest estudi es dedueix la possibilitat de reactivitat àlcali sílice o àlcali silicat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.508 EX. Si el tipus de reactivitat potencial és àlcali carbonat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.507 EX Part 2.
Els àrids no han de ser reactius amb el ciment. No s'utilitzaran àrids procedents de roques toves, friables, poroses, etc., ni els que continguin nòduls de guix, compostos ferrosos, sulfurs oxidables, etc, en quantitats superiors a les contemplades a l'EHE
GRAVA PER A DRENATGES:
El granulat ha de ser procedent d'un jaciment natural, del matxuqueig de roques naturals, o del reciclatge d'enderrocs. No ha de presentar restes d'argila, margues o altres materials estranys.
La mida màxima dels grànuls ha de ser de 76 mm (tamís 80 UNE) i el garbellat ponderal acumulat pel tamís 0,08 UNE ha de ser <= 5%. La composició granulomètrica ha de ser fixada explícitament per la DF segons les característiques del terreny per drenar i del sistema de drenatge.
Plasticitat: No plàstic
Coeficient de desgast (assaig "Los Ángeles" UNE-EN 1097-2): <= 40
Equivalent de sorra (UNE-EN 933-8): > 30
Condicions generals de filtratge:
- F15/d85: < 5
- F15/d15: < 5
- F50/d50: < 5
(Fx = grandària superior de la fracció x% en pes del material filtrant, dx = grandària superior de la proporció x% del terreny a drenar)
A més, el coeficient d'uniformitat del filtre ha de ser:
- F60/F10: <20
Condicions de la granulometria en funció del sistema previst d'evacuació de l'aigua:
- Per a tubs perforats: F85/Diàmetre de l'orifici: > 1
- Per a tubs amb juntes obertes: F85/ Obertura de la junta: > 1,2
- Per a tubs de formigó porós: F85/d15 de l'àrid del tub: > 0,2
- Si es drena per metxinals: F85/ diàmetre del metxinal: > 1
Quan no sigui possible trobar un material granular d'aquestes condicions es faran filtres granulars compostos de vàries capes. La més gruixuda es col·locarà al costat del sistema d'evacuació. Aquesta complirà les condicions de filtre respecte a la següent i així successivament fins arribar al replè o al terreny natural. Es podrà recórrer a l'ús de filtres geotèxtils.
Quan el terreny natural estigui constituït per materials amb graves i boles a efectes del compliment de les condicions anteriors, s'atendrà únicament a la corba granulomètrica de la fracció del mateix inferior a 25 mm.
Si el terreny no és cohesiu i està compost per sorra fina i llims, el material drenant haurà de complir, a més de les condicions generals de filtre, la condició: F15 > 1 mm.
Si el terreny natural és cohesiu, compacte i homogeni, sense restes de sorra o llims, les condicions de filtre 1 i 2 s'han de substituir per: 0,1 mm > F15 > 0,4 mm
En els drens cecs, el material de la zona permeable central haurà de complir les següents condicions:
- Mida màxima de l'àrid: Entre 20 mm i 80 mm
- Coeficient d'uniformitat: F60/F10 < 4
Si s'utilitza granulats reciclats s'ha de comprovar que l'inflament (assaig CBR (NLT-111)) sigui inferior al 2% (UNE 103502).

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CONDICIONS GENERALS:
Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Cada remesa de grava s'ha de descarregar en una zona ja preparada de sòl sec
Les graves de tipus diferents s'han d'emmagatzemar per separat
Els àrids s'emmagatzemaran de tal manera que quedin protegits contra la contaminació, i evitant la seva possible segregació, sobretot durant el seu transport. Es recomana emmagatzemar-los sota cobert per evitar els canvis de temperatura del granulat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

GRAVA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
UNE-EN 12620:2003 Áridos para hormigón.
GRAVA PER A PAVIMENTS:
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
GRAVA PER A DRENATGES:
Orden FOM/298/2016, de 15 de febrero, por la que se aprueba la norma 5.2-IC drenaje superficial de la Instrucción de Carreteras.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
L'entrega de granulat a l'obra ha d'anar acompanyada d'un full de subministrament proporcionat pel subministrador, en el que hi han de constar com a mínim les següents dades:
- Identificació del subministrador
- Número del certificat de marcatge CE o indicació d'autoconsum
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Data del lliurament
- Nom del peticionari
- Designació de l'àrid segons l'article 28.2 de l'EHE
- Quantitat de granulat subministrat
- Identificació del lloc de subministrament
El fabricant ha de proporcionar la informació relativa a la granulometria i a les toleràncies de l'àrid subministrat.
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre,
- Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre:
  - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre,
- Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre:
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre,
- Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre:
  - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre,
- Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre:
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions
El símbol de marcatge de conformitat CE s'ha d'estampar d'acord amb la Directiva 93/68CE i ha d'estar visible sobre el producte o sobre etiqueta, embalatge o documentació comercial i ha d'anar acompanyat de la següent informació:
- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca d'identificació i direcció del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
- Referència a la norma (UNE-EN 12620)
- Descripció del producte (nom genèric, material, ús previst)
- Designació del producte
- Informació de les característiques essencials aplicables
A la documentació del marcatge haurà d'indicar:
- Nom del laboratori que ha realitzat els assajos
- Data d'emissió del certificat
- Garantia de que el tractament estadístic és l'exigit en el marcatge
- Estudi de fins que justifiqui experimentalment el seu ús, en el cas que hi hagi àrids que no compleixen amb l'article 28.4.1.
OPERACIONS DE CONTROL:
Els àrids han de disposar del marcatge CE, de tal manera que la comprovació de la seva idoneïtat per al seu ús es farà mitjançant un control documental del marcatge per tal de determinar el compliment de les especificacions del projecte i de l'article 28 de l'EHE.
En el cas d'àrids d'autoconsum, el Constructor o el Subministrador ha d'aportar un certificat d'assaig, de com a màxim tres mesos d'antiguitat, realitzat en un laboratori de control dels contemplats en l'article 78.2.2.1 de l'EHE, que verifiqui el compliment de les especificacions de l'àrid subministrat respecte l'article 28 de l'EHE.
La DF ha de poder valorar el nivell de garantia del distintiu, i en cas de no disposar de suficient informació, ha de poder determinar l'execució de comprovacions mitjançant assaigs.
La DF, a més, ha de valorar si realitzar una inspecció a la planta de fabricació, a poder ser, abans del subministra de l'àrid, per comprovar la idoneïtat per a la seva fabricació. En cas necessari, la DF ha de poder realitzar els assaigs següents per a verificar la conformitat de les especificacions:
- Índex de llenques (UNE-EN 933-3).
- Terrossos d'argila (UNE 7133)
- Partícules toves (UNE 7134)
- Coeficient de forma (UNE EN 933-4)
- Material retingut pel garbell 0.063 UNE (UNE EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 2 (UNE EN 1744-1).
- Compostos de sofre (SO3)- respecte al granulat sec (UNE-EN 1744-1).
- Contingut en ió clor Cl- (UNE-EN 1744-1)
- Assaig petrogràfic
- Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146-507 i UNE 146-508).
- Estabilitat, resistència a l'atac del sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2).
- Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6).
- Resistència al desgast Los Angeles (UNE-EN 1097-2).
- Assaig d'identificació per raigs X.
- Assaig granulomètric (UNE-EN 933-2)
OPERACIONS DE CONTROL EN GRAVA PER A DRENATGES:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció visual del material i recepció del certificat de procedència i qualitat corresponent.
- Abans de començar el reblert, quan hagi canvi de procedència del material, o cada 2000 m3 durant la seva execució, es realitzaran els següents assaigs d'identificació del material:
  - Assaig granulomètric del material filtrant (UNE EN 933-1)
  - Assaig granulomètric del material adjacent (UNE 103101)
  - Desgast de "Los Ángeles" (UNE EN 1097-2)
S'ha de demanar un certificat de procedència del material, que en el cas d'àrids naturals ha de contenir:
- Classificació geològica
- Estudi de morfologia
- Aplicacions anteriors

- Assaigs d'identificació del material
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN GRAVA PER A DRENATGES:
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptarà la grava que no compleixi totes les especificacions indicades al plec. Si la granulometria no s'ajusta a la utilitzada per a l'establiment de les dosificacions aprovades, s'hauran de projectar i aprovar noves fórmules de treball.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIÓ EN CAS D'INCOMPLIMENT EN GRAVA PER A DRENATGES:
Els resultats dels assaigs d'identificació han de complir estrictament les especificacions indicades, en cas contrari, no s'ha d'autoritzar l'ús del material corresponent en l'execució del reblert.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B03 - GRANULATS

B03L- - SORRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B03L-05N7,B03L-05N0.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Sorra procedent de roques calcàries, roques granítiques, marbres blancs i durs, o sorra procedent del reciclatge de residus de la construcció i demolició en una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquest tipus de residu.
S'han considerat els tipus següents:
- Sorra de marbre blanc
- Sorra per a confecció de formigons, d'origen:
Sorra per a confecció de formigons, d'origen:
  - De pedra calcària
  - De pedra granítica
- Sorra per a confecció de morters
- Sorra per a reblert de rases amb canonades
- Sorres procedents de reciclatge de residus de la construcció i demolicions
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El contractista ha de sotmetre a l'aprovació de la DF les pedreres o dipòsits d'on s'han d'obtenir els àrids, aportant tots els elements justificatius que cregués convenients o que li fossin requerits pel Director d'Obra, entre d'altres:
- Classificació geològica.
- Estudi de morfologia.
- Aplicacions anteriors.
La DF ha de poder refusar totes aquelles procedències que, al seu criteri, obligarien a un control massa freqüent dels materials que se n'extraguessin.
Els grànuls han de tenir forma arrodonida o polièdrica.
La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús, o si no consta, la que estableixi explícitament la DF.
No ha de tenir margues o altres materials estranys.
Contingut de pirites o d'altres sulfurs oxidables: 0%
Contingut de matèria orgànica (UNE-EN 1744-1): Color més clar que el patró
Contingut de terrossos d'argila (UNE 7133): <= 1% en pes
Els àrids no han de ser reactius amb el ciment. No s'utilitzaran àrids procedents de roques toves, friables, poroses, etc., ni els que continguin nòduls de guix, compostos ferrosos, sulfurs oxidables, etc, en quantitats superiors a les contemplades a l'EHE
Els àrids reciclats hauran de complir amb les especificacions de l'article 28 de l'EHE. A més, els que provinguin de formigons estructurals sans, o de resistència elevada, han de ser adequats per a la fabricació de formigó reciclat estructural, complint una sèrie de requisits:
- Dimensió mínima permesa = 4 mm
- Terrossos d'argila per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 0,6%
- Terrossos d'argila per a un formigó amb 100% d'àrid reciclat: <= 0,25%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 7%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb més del 20% d'àrid reciclat: <= 5%
- Coeficient de Los Àngeles: <= 40
- Continguts màxims d'impureses:
  - Material ceràmic: <= 5% del pes
  - Partícules lleugeres: <= 1% del pes
  - Asfalt: <= 1% del pes
  - Altres: <= 1,0 % del pes
En els valors de les especificacions no citades, es mantenen els establerts en l'article 28 de l'EHE.
SORRA DE MARBRE BLANC:
Barreja amb granulats blancs diferents del marbre: 0%
SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Es denomina sorra a la barreja de les diferents fraccions d'àrid fi que s'utilitzen per a la confecció del formigó
Designació: d/D - IL - N
d/D: Fracció granulomètrica, d tamany mínim i D tamany màxim
IL: Presentació, R rodat, T triturat (matxuqueig) i M barreja
N: Naturalesa de l'àrid (C, calcari; S, silici; G,granític; O, ofita; B, basalt; D, dolomític; Q, traquita; I, fonolita; V, varis; A, artificial i R, reciclat
Mida dels granuls (Tamis 4 UNE-EN 933-2): <= 4 mm
Material retingut pel tamís 0,063 (UNE_EN 933-2) i que sura en un líquid de pes especific 20 kN/m3 (UNE EN 1744-1): <= 0,5% en pes
Compostos de sofre expressats en SO3 i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1): <= 1% en pes
Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146507-2)
Sulfats solubles en àcid, expressats en SO3 i referits al granulat sec (UNE-EN 1744-1): <= 0,8% en pes
Clorurs expressats en Cl- i referits al granulat sec (UNE-EN 1744-1):
- Formigó armat o en massa amb armadures de fissuració: <= 0,05% en pes
- Formigó pretesat: <= 0,03% en pes
Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment
Estabilitat (UNE-EN 1367-2):
- Pèrdua de pes amb sulfat sòdic: <= 10%
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic: <= 15%
Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2) quan el formigó estigui sotmès a una classe d'exposició H o F, i l'àrid fi tingui una absorció d'aigua >1%: <= 15%
Coeficient de friabilitat (UNE 83115)
- Per formigons d'alta resistència: < 40
- Formigons en massa o armats amb Fck<=30 N/mm2: < 50
Els àrids no han de presentar reactivitat potencial amb els àlcalis del formigó. Per a comprovar-ho, s'ha de realitzar en primer lloc un anàlisi petrogràfic, per a obtenir el tipus de reactivitat que, en el seu cas, puguin presentar. Si d'aquest estudi es dedueix la possibilitat de reactivitat

àlcali sílice o àlcali sílicat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.508 EX. Si el tipus de reactivitat potencial és àlcali carbonat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.507 EX Part 2.
La corba granulomètrica de l'àrid fi, ha d'estar compresa dins del fus següent:

	Material retingut acumulat, en % en pes,en els tamisos							
Límits	4 mm	2 mm	1 mm	0,5 mm	0,25 mm	0,125 mm	0,063 mm
Superior	0	4	16	40	70	77	(1)
Inferior	15	38	60	82	94	100	100

(1) Aquest valor varia en funció del tipus i origen de l'àrid.
SORRA DE PEDRA GRANÍTICA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Contingut màxim de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE-EN 933-1):
- Granulat gruixut:
  - Qualsevol tipus: <= 1,5% en pes
- Granulat fi:
  - Granulat arrodonit: <= 6% en pes
  - Granulat de matxuqueig no calcari per a obres sotmeses a exposició IIIa,b,c, IV o alguna classe específica d'exposició: <= 6% en pes
  - Granulat de matxuqueig no calcari per a obres sotmeses a exposició I,IIa,b o cap classe específica d'exposició: <= 10% en pes
Equivalent de sorra (EAV)(UNE_EN 933-8):
- Per a obres en ambients I, IIa,b o cap classe específica d'exposició: >= 70
- Resta de casos: >= 75
Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6): <= 5%
SORRA DE PEDRA CALCÀRIA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Contingut màxim de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE-EN 933-1):
- Granulat gruixut:
  - Qualsevol tipus: <= 1,5% en pes
- Granulat fi:
  - Granulat arrodonit: <= 6% en pes
  - Granulat de matxuqueig calcari per a obres sotmeses a exposició IIIa,b,c,IV o alguna classe específica d'exposició: <= 10% en pes
  - Granulat de matxuqueix calcari per a obres sotmeses a exposició I,IIa,b o cap classe específica d'exposició: <= 16% en pes
Valor blau de metilè(UNE 83130):
- Per a obres sotmeses a exposició I,IIa,b o cap classe específica d'exposició: <= 0,6% en pes
- Resta de casos: <= 0,3% en pes
SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE MORTERS:
La composició granulomètrica ha de quedar dintre dels límits següents:

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

Mida dels grànuls: <= 1/3 del gruix del junt
Contingut de matèries perjudicials: <= 2%
GRANULATS PROCEDENTS DE RECICLATGE DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIONS:
El material ha de procedir d'una planta autoritzada legalment per al tractament de residus de la construcció.
El material no ha de ser susceptible de cap mena de meteorització o d'alteració física o química sota les condicions més desfavorables que presumiblement es puguin donar al lloc d'utilització.
No han de donar lloc, amb l'aigua, a dissolucions que puguin causar danys a estructures, capes de ferms, o contaminar el sòl o corrents d'aigua.
S'ha considerat que l'ús serà el reblert de rases amb canonades.
Per a qualsevol utilització diferent d'aquesta, es requereix l'acceptació expressa de la direcció facultativa i la justificació mitjançant els assaigs que pertoquin que es compleixen les condicions requerides per a l'us al que es pretén destinar.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Cada remesa de sorra s'ha de descarregar en una zona ja preparada de sòl sec.
Les sorres de tipus diferents s'han d'emmagatzemar per separat.
Els àrids s'han d'emmagatzemar de tal manera que quedin protegits contra la contaminació, i evitant la seva possible segregació, sobretot durant el seu transport. Es recomana emmagatzemar-los sota cobert per evitar els canvis de temperatura del granulat, i en un terreny sec i net destinat a l'apilament dels àrids. Les sorres d'altres tipus s'han d'emmagatzemar per separat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE MORTERS:
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
UNE-EN 12620:2003 Áridos para hormigón.
Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
SORRES PER A ALTRES USOS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
L'entrega de granulat a l'obra ha d'anar acompanyada d'un full de subministrament proporcionat pel subministrador, en el que hi han de constar com a mínim les següents dades:
- Identificació del subministrador
- Número del certificat de marcatge CE o indicació d'autoconsum
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Nom de la cantera
- Data del lliurament

- Nom del peticionari
- Designació de l'àrid segons l'article 28.2 de l'EHE
- Quantitat de granulat subministrat
- Identificació del lloc de subministrament

El fabricant ha de proporcionar la informació relativa a la granulometria i a les toleràncies de l'àrid subministrat.
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre,
- Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre:
  - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre,
- Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre:
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre,
- Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre:
  - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre,
- Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre:
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions

El símbol de marcatge de conformitat CE s'ha d'estampar d'acord amb la Directiva 93/68CE i ha d'estar visible sobre el producte o sobre etiqueta, embalatge o documentació comercial i ha d'anar acompanyat de la següent informació:
- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca d'identificació i direcció del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
- Referència a la norma (UNE-EN 12620)
- Descripció del producte (nom genèric, material, ús previst)
- Designació del producte
- Informació de les característiques essencials aplicables

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

L'àrid reciclat ha d'incloure en la seva documentació:
- Naturalesa del material
- Planta productora de l'àrid i empresa transportista de la runa
- Presència d'impureses
- Detalls de la seva procedència
- Altre informació que resulti rellevant

OPERACIONS DE CONTROL:
Els àrids han de disposar del marcatge CE, de tal manera que la comprovació de la seva idoneïtat per al seu ús es farà mitjançant un control documental del marcatge per tal de determinar el compliment de les especificacions del projecte i de l'article 28 de l'EHE.
En el cas d'àrids d'autoconsum, el Constructor o el Subministrador ha d'aportar un certificat d'assaig, de com a màxim tres mesos d'antiguitat, realitzat en un laboratori de control dels contemplats en l'article 78.2.2.1 de l'EHE, que verifiqui el compliment de les especificacions de l'àrid subministrat respecte l'article 28 de l'EHE.
La DF ha de poder valorar el nivell de garantia del distintiu, i en cas de no disposar de suficient informació, ha de poder determinar l'execució de comprovacions mitjançant assaigs.
La DF, a més, ha de valorar si realitzar una inspecció a la planta de fabricació, a poder ser, abans del subministra de l'àrid, per comprovar la idoneïtat per a la seva fabricació. En cas necessari, la DF ha de poder realitzar els assaigs següents per a verificar la conformitat de les especificacions:
- Matèria orgànica (UNE-EN 1744-1).
- Terrossos d'argila (UNE 7133).
- Material retingut pel garbell 0.063 UNE (UNE EN 933-2) i que sura en un líquid de pes especific 2 (UNE EN 1744-1).
- Compostos de sofre (SO3)- respecte al granulat sec (UNE-EN 1744-1).
- Sulfats solubles en àcid (UNE-EN 1744-1).
- Contingut d'Ió CL- (UNE-EN 1744-1).
- Assaig petrogràfic
- Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146-507 i UNE 146-508).
- Equivalent de sorra (UNE-EN 933-8).
- Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6).
- Assaig d'identificació per raigs X.
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2)
- Assaig granulomètric (UNE-EN 933-2)
- Coeficient de friabilitat (UNE 83115)

Un cop s'hagi realitzat l'apilament, s'ha de realitzar una inspecció visual, i si es considera necessari, s'han de prendre mostres per realitzar els assaigs corresponents.
S'ha de poder acceptar la sorra que no compleixi amb els requisits sempre i quan mitjançant rentat, cribatge o mescla, assoleixi les condicions exigides.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'ha d'acceptar la sorra que no compleixi totes les especificacions indicades al plec de condicions. Si la granulometria no s'ajusta a la utilitzada per a l'establiment de les dosificacions aprovades, s'hauran de projectar i aprovar noves fórmules de treball.
No s'han d'utilitzar àrids fins els quals l'equivalent de sorra sigui inferior a:
- 70, en obres sotmeses a les classes I, IIa o IIb, i no sotmeses a cap classe específica d'exposició
- 75, en la resta de casos

En cas que les sorres procedents del matxuqueig de roques calcàries o de roques dolomítiques que no compleixin l'especificació de l'equivalent de sorra, s'han de poder acceptar si l'assaig del blau de metilé (UNE-EN 933-9) compleix el següent:
- Per a obres amb classe general d'exposició I, IIa o IIb (i sense classe específica): <= 0,6% en pes
- Resta de casos: <= 0,3% en pes

Si el valor del blau de metilè fos superior als valors anteriors, i es presentin dubtes de la presència d'argila en els fins, s'ha de poder realitzar un assaig de rajos X per a la seva detecció i identificació: s'ha de poder utilitzar l'àrid fi si les argiles són del tipus caolinita o illita, i si les propietats del formigó amb aquest àrid són les mateixes que les d'un que tingui els mateixos components però sense els fins.
S'han de poder utilitzar sorres rodades, o procedents de roques matxucades, o escòries siderúrgiques adequades, en la fabricació de formigó d'ús no estructural.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B04 - PEDRES PER A FONAMENTS I MURS

B043 - PEDRES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0432100.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Pedra de forma irregular per a la construcció de murs, fonaments, etc, d'extracció recent, provinent de pedreres autoritzades.
S'han considerat els tipus següents:
- De pedra granítica
- De pedra calcària
- De pedra arenisca

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de ser homogènia i de gra uniforme.
No ha de tenir esquerdes, nius, nòduls, ni restes orgàniques.
Ha de ser inalterable a l'aigua i a la resta d'accions atmosfèriques.
Ha de ser resistent al foc; no ha d'explotar al ser exposada a les flames.
En ser colpejada amb el martell ha de donar un so clar. Els fragments han de tenir les arestes vives.
Les dimensions han de ser les adequades al seu us, d'acord amb la DT i les indicacions de la DF.
Ha de tenir bona adherència amb els morters.
Coeficient de saturació: <= 75%
Gelabilitat (pèrdua de pes després de 20 cicles PIET-70): <= 1%
Absorció d'aigua: <= 2%
Contingut d'ió sulfat (UNE 7-245): < 1,2%
PEDRA GRANÍTICA:
Ha de provenir de roques cristal·lines, composades essencialment de quars, feldspat i mica.
Ha de tenir el gra fi, ha de ser compacte i de color uniforme.
No ha de tenir simptomes de descomposició dels seus feldspats característics.
No ha de tenir grops o composicions diferents de la roca de dimensions superiors a 5 cm.
Resistència a compressió (proveta cúbica de 10 cm): >= 120 N/mm2
Densitat aparent (UNE_EN 1936): >= 2500 kg/m3
PEDRA CALCÀRIA:
Han de provenir de roques cristal·lines composades essencialment de carbonat càlcic.
No han de tenir substàncies extranyes que arribin a caracteritzar-les.
No han de ser bituminoses.
No han de tenir argiles en excés.
Han de produir efervescències al ser tractades amb àcids.
Resistència a compressió (proveta cúbica de 10 cm): >= 50 N/mm2
Densitat aparent (UNE_EN 1936): >= 2000 kg/m3
PEDRA ARENISCA:
Ha de provenir de roques constituides per sorres de quars amb els seus grans units amb un aglomerat.
No s'utilitzaran pedres que tinguin aglomerats argilosos o calcaris.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:
Subministrament i emmagatzematge: Protegits contra els impactes. Cal evitar el contacte amb terres o altres materials que puguin alterar les seves característiques.
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Si el material ha de ser component del full principal del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HS 1:
- Absorció d'aigua per capil·laritat
- Succió o tasa d'absorció d'aigua inicial (kg/m2.min)
- Absorció d'aigua a llarg termini o per immersió total (% o g/m3)

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B05 - AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS

B051 - CIMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0512401,B051E201.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conglomerant hidràulic format per diferents materials inorgànics finament dividits que, amassats amb aigua, formen una pasta que, mitjançant un procés d'hidratació, endureix i un cop endurit conserva la seva resistència i estabilitat fins i tot sota l'aigua.
S'han considerat els ciments regulats per la norma RC-08 amb les característiques següents:
- Ciments comuns (CEM)
- Ciments d'aluminat de calci (CAC)
- Ciments blancs (BL)
- Ciments resistens a l'aigua de mar (MR)

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Ha de ser un material granular molt fi i estadísticament homogeni en la seva composició.
El ciment ha de ser capaç, si es dosifica i barreja adequadament amb aigua i granulats, de produir un morter o un formigó que conservi la seva traballabilitat en un temps prou llarg i assolir, al final de períodes definits, els nivells especificats de resistència i mantenir estabilitat de volum a llarg termini.
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
En activitats manuals en les que hi hagi risc de contacte amb la pell i d'acord amb l'establert a l'Ordre Presidencial 1954/2004 de 22 de juny, no s'han d'utilitzar o comercialitzar ciments amb un contingut de crom (VI) superior a dos parts per milió del pes sec del ciment.
CIMENTS COMUNS (CEM):
Estaran subjectes al marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1328/1995 de 28 de juliol i 256/2016 de 10 de juny.
Els components han de complir els requisits especificats en el capítol 5 de la norma UNE-EN 197-1.
Tipus de ciments:
- Ciment Pòrtland: CEM I
- Ciment Pòrtland amb addicions: CEM II
- Ciment Pòrtland amb escòries de forn alt: CEM III
- Ciment putzolànic: CEM IV
- Ciment compost: CEM V

Alguns d'aquests tipus es divideixen en subtipus, segons el contingut de l'addició o barreja d'addicions presents en el ciment. Segons aquest contingut creixent els subtipus poden ser A, B o C.
Addicions del clinker pòrtland (K):
- Escòria de forn alt: S
- Fum de sílice: D
- Putzolana natural: P
- Putzolana natural calcinada: Q
- Cendra volant Sicília: V
- Cendra volant calcària: W
- Esquist calcinat: T
- Filler calcari L: L
- Filler calcari LL: LL

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

Denominació	Designació
Ciment pòrtland	CEM I
Ciment pòrtland amb escòria	CEM II/A-S CEM II/B-S
Ciment pòrtland amb fum de sílice	CEM II/A-D
Ciment pòrtland amb Putzolana	CEM II/A-P CEM II/B-P CEM II/A-Q CEM II/B-Q
Ciment pòrtland amb cendres volants	CEM II/A-V CEM II/B-V CEM II/A-W CEM II/B-W
Ciment pòrtland amb esquist calcinat	CEM II/A-T CEM II/B-T
Ciment pòrtland amb filler calcari	CEM II/A-L CEM II/B-L CEM II/A-LL CEM II/B-LL
Ciment pòrtland mixt	CEM II/A-M CEM II/B-M
Ciment amb escòries de forn alt	CEM III/A CEM III/B CEM III/C
Ciment putzolànic	CEM IV/A CEM IV/B
Ciment compost	CEM V/A CEM V/B

En ciments pòrtland mixtos CEM II/A-M i CEM II/B-M, en ciments putzolànics CEM IV/A i CEM IV/B i en ciments compostos CEM V/A i CEM V/B els components principals a més del clínker han de ser declarats a la designació del ciment.
La composició dels diferents ciments comuns ha de ser l'especificada al capítol 6 de la norma UNE-EN 197-1.
Els ciments comuns han de complir les exigències mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat especificades al capítol 7 de la norma UNE-EN 197-1.
CIMENTS D'ALUMINAT DE CALÇ (CAC):
Ciment obtingut per una mescla de materials aluminosos i calcàris.
Estaran subjectes al marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 256/2016, de 10 de juny.
Han de complir les exigències mecàniques, físiques i químiques especificades a UNE-EN 14647.
CIMENTS BLANCS (BL):
Han d'estar subjectes al Reial Decret 1313/1988 i seran aquells definits a la norma UNE 80305 i homòlegs de les normes UNE-EN 197-1 (ciments comuns) i UNE-EN 413-1 (ciments de ram de paleta) que compleixin amb l'especificació de blancor.
Índex de blancor (UNE 80117): >= 85
D'acord amb el Real Decret 1313/1988 de 28 d'octubre i L'Ordre Ministerial de 17 de gener de 1989, han de portar el Certificat de Conformitat amb Requisits Reglamentaris (CCRR).
La composició, així com les prescripcions mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat que han de complir els ciments comuns blancs són les mateixes que les especificades per als ciments comuns a la norma UNE-EN 197-1.
La composició, així com les prescripcions mecàniques, físiques i químiques que ha de complir el ciment blanc de ram de paleta (BL 22,5 X) són les mateixes que les especificades per al ciment homòleg a la norma UNE-EN 413-1.
CIMENTS RESISTENTS A L'AIGUA DE MAR (MR):
D'acord amb el Real Decret 1313/1988 de 28 d'octubre i L'Ordre Ministerial de 17 de gener de 1989, han de portar el Certificat de Conformitat amb Requisits Reglamentaris (CCRR).
Relació entre denominació i designació dels ciments resistents a l'aigua de mar segons el tipus, subtipus i addicions:

Denominació	Designació
Ciment pòrtland	I
Ciment pòrtland amb escòria	II/A-S

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

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

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: de manera que no s'alterin les seves característiques.
Si el ciment es subministra a granel s'ha d'emmagatzemar en sitges.
Si el ciment es subministra en sacs, s'han d'emmagatzemar en un lloc sec, ventilat, protegit de la intempèrie i sense contacte directe amb la terra, de manera que no s'alterin les seves condicions.
Temps màxim d'emmagatzematge dels ciments:
- Classes 22,5 i 32,5: 3 mesos
- Classes 42,5 : 2 mesos
- Classes 52,5 : 1 mes

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1313/1988, de 28 de octubre, por el se declara obligatoria la homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados.
Orden de 17 de enero de 1989 por la que se establece la certificación de conformidad a normas como alternativa de la homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados.
Real Decreto 1328/1995, de 28 de julio, por el que se modifica, en aplicación de la Directiva 93/68/CEE, las disposiciones para la libre circulación de productos de construcción, aprobadas por el Real Decreto 1630/1992, de 29 de diciembre.
Real Decreto 256/2016, de 10 de junio, por el que se aprueba la Instrucción para la recepción de cementos (RC-16).
UNE-EN 197-1:2000 Cemento. Parte 1: Composición, especificaciones y criterios de conformidad de los cementos comunes.
UNE-EN 14647:2006 Cemento de aluminato de calcio. Composición, especificaciones y criterios de conformidad.
UNE 80305:2001 Cementos blancos.
UNE 80303-2:2001 Cementos con características adicionales. Parte 2: Cementos resistentes al agua de mar.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN CIMENTS COMUNS (CEM) I CIMENTS DE CALÇ (CAC):
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
 - Productes per a preparació de formigó, morter, beurades i altres mescles per a construcció i per a la fabricació de productes de construcció,
 - Productes per a elaboració de formigó, morter, pasta i altres mescles per a construcció i per a la fabricació de productes de construcció:
     - Sistema 1+: Declaració de Prestacions

- Productes per a preparació de formigó, morter, beurades i altres mescles per a construcció i per a la fabricació de productes de construcció,
 - Productes per a elaboració de formigó, morter, pasta i altres mescles per a construcció i per a la fabricació de productes de construcció:
     - Sistema 1+: Declaració de Prestacions

El símbol normalitzat del marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació com a mínim:
- el número identificador del organisme certificador que ha intervingut en el control de producció
- nom o marca distintiva d'identificació i adreça enregistrada del fabricant
- número del certificat CE de conformitat
- les dues últimes xifres de l'any en que el fabricant va posar el marcatge CE
- indicacions que permetin identificar el producte així com les seves característiques i prestacions declarades atenent a les seves especificacions tècniques
- referència a la norma harmonitzada corresponent
- designació normalitzada del ciment indicant el tipus, subtipus (segons els components principals) i classe resistent
- en el seu cas, informació addicional referent al contingut de clorurs, al límit superior de pèrdua per calcinació de cendra volant i/o additiu emprat

Sobre el mateix embalatge, el marcatge CE es pot simplificar, i inclourà com a mínim:
- el símbol normalitzat del marcatge CE
- en el seu cas, el número del certificat CE de conformitat
- nom o marca distintiva d'identificació i adreça enregistrada del fabricant
- els dos últims dígits de l'any en que el fabricant va posar el marcatge
- referència al número de la norma harmonitzada corresponent

En aquest cas, la informació complerta del marcatge o etiquetat CE haurà d'aparèixer també a l'albarà o documentació que acompanya al lliurament.
A l'albarà hi han de figurar les dades següents:
- número de referència de la comanda
- nom i adreça del comprador i punt de destí del ciment
- identificació del fabricant i de l'empresa de subministrament
- designació normalitzada del ciment subministrat conforme a la instrucció RC-08
- quantitat que es subministra
- en el seu cas, referència a los dades de l'etiquetat corresponent al marcatge CE
- data de subministrament
- identificació del vehicle que el transporta

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN CIMENTS BLANCS (BL) I CIMENTS RESISTENTS A L'AIGUA DE MAR (MR):
A l'albarà hi han de figurar les dades següents:
- número de referència de la comanda
- nom i adreça del comprador i punt de destí dels ciment
- identificació del fabricant i de l'adreça de subministrament
- designació normalitzada del ciment subministrat segons el Reial Decret 256/2016, de 10 de juny
- contrasenya del Certificat de Conformitat amb els Requisits Reglamentaris
- quantitat que es subministra
- identificació del vehicle que transporta el ciment

- en el seu cas, l'etiquetatge corresponent al marcatge CE
- En el cas de ciments envasats, aquests han de mostrar als seus envasos la següent informació:
- nom o marca identificativa i adreça complerta del fabricant i de la fàbrica
- designació normalitzada del ciment subministrat conforme la present instrucció
- contrasenya del Certificat de Conformitat amb els Requisits Reglamentaris
- dates de fabricació i d'envasat (indicant setmana i any)
- condicions específiques aplicables a la manipulació i utilització del producte

El fabricant ha de facilitar, si li demanen, les dades següents:
- Inici i final d'adormiment
- Si s'han incorporat additius, informació detallada de tots ells i dels seus efectes

OPERACIONS DE CONTROL:
La recepció del ciment haurà d'incloure al menys, dues fases obligatòries:
- Una primera fase de comprovació de la documentació
- Una segona fase d'inspecció visual del subministrament

Es pot donar una tercera fase, si el responsable de recepció ho considera oportú, de comprovació del tipus i classe de ciment i de les característiques físiques químiques i mecàniques mitjançant la realització d'assaigs d'identificació i, si es el cas, d'assaigs complementaris.
Per a la primera fase, al iniciar el subministrament el Responsable de recepció ha de comprovar que la documentació es la requerida. Aquesta documentació estará compresa per:
- Albarà o full de subministrament.
- Etiquetatge
- Documents de conformitat, com pot ser el marcatge CE o bé la Certificació de Conformitat del Reial Decret 1313/1988
- Pel cas dels ciments no subjectes al marcatge CE, el certificat de garantia del fabricant signat.
- Si els ciments disposen de distintius de qualitat, caldrà també la documentació precisa de reconeixements del distintiu.

En la segona fase, un cop superada la fase de control documental, cal sotmetre el ciment a una inspecció visual per comprovar que no ha patit alteracions o barreges indesitjades.
La tercera fase s'activarà quan es pugui preveure possibles defectes o en el cas que el Responsable així ho estableixi per haver donat resultats no conformes en les fases anteriors o per haver detectat defectes en l'ús de ciments d'anteriors remeses.
En aquest supòsit es duran terme, abans de començar l'obra i cada 200 t de ciment de la mateixa designació i procedència durant l'execució, assaigs d'acord amb l'establer en els Annexes 5 i 6 de la RC-08.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les mostres es prendran segons l'indicat en la RC-08. Per a cada lot de control sotmès a assaig s'extrauran tres mostres, una per tal de realitzar els assaigs de comprovació de la composició, l'altra per als assaigs físics, mecànics i químics i l'altra per a ser conservada preventivament.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
A efectes de la fase primera, no s'aprovarà l'ús de ciments els quals el etiquetatge i la documentació no es correspongui amb el ciment sol·licitat, quan la documentació no estigui completa i quan no es reuneixin tots els requisits establerts.
A efectes de la segona fase, no s'aprovarà l'ús de ciments que presentin símptomes de meteorització rellevant, que contingui cossos estranys i que no resulti homogènia en el seu aspecte o color.
A efectes de la tercera fase, no s'aprovarà l'ús de ciments que no compleixin els criteris establerts en l'apartat A5.5 de la RC-08.
Quan no es compleixi alguna de les prescripcions del ciment assajat, es repetiran els assaigs per duplicat, sobre dues mostres obtingudes de l'aplec existent a obra. S'acceptarà el lot únicament si els resultats obtinguts en les dues mostres són satisfactoris.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B05 - AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS

B053 - CALÇS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0532310,B0533510,B0531710,B053-1VF9.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conglomerant obtingut per calcinació de materials calcaris, format principalment per òxids o hidròxids de calci amb o sense òxids o hidròxids de magnesi i quantitats menors d'òxids de silici, ferro i alumini.
S'han considerat els tipus següents:
- Calç aèria càlcica (CL):
  - Hidratada en pols: CL 90-S
  - Hidratada en pasta: CL 90-S PL
- Calç hidràulica natural (NHL):
  - Calç hidràulica natural 2: NHL 2
  - Calç hidràulica natural 3,5: NHL 3,5
  - Calç hidràulica natural 5: NHL 5

CALÇ AÈRIA HIDRATADA CL 90:
Si conté additius, aquests no han d'afectar a les propietats dels morters.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajats segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas.
Contingut de CaO + MgO, segons UNE-EN 459-2: >= 90
Contingut de MgO, segons UNE-EN 459-2: <= 5
Contingut de SO3, segons UNE-EN 459-2: <= 2
Contingut de CO2, segons UNE-EN 459-2: <= 4
Contingut de calç útil, segons UNE-EN 459-2: >= 80
Estabilitat de volum, segons UNE-EN 459-2:
- Calç en pasta: compleix l'assaig
- Calç en pols:
  - Mètode de referència: <= 2 mm
  - Mètode alternatiu: <= 20 mm

Mida de partícula de la calç en pols, segons UNE-EN 459-2:
- Material retingut al tamís 0,09 mm: <= 7%
- Material retingut al tamís 0,2 mm: <= 2%

Penetració de la calç en pols, segons UNE-EN 459-2: > 10 i < 50 mm
CALÇ AÈRIA HIDRATADA EN PASTA:
Estarà amarada i barrejada amb aigua, en la quantitat adient per a obtenir una pasta de consistència adequada a l'ús destinat.
No tindrà grumolls ni principis d'aglomeració.
CALÇ HIDRÀULICA NATURAL:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajats segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas.
Resistència a compressió, segons UNE-EN 459-2:
- Calç del tipus NHL 2: >= 2 a <= 7 Mpa, als 28 dies
- Calç del tipus NHL 3,5: >= 3,5 a <= 10 Mpa, als 28 dies
- Calç del tipus NHL 5:
  - Als 7 dies: >= 2 MPa
  - Als 28 dies: >= 5 a <= 15 MPa

Temps d'adormiment, segons UNE-EN 459-2:
- Inicial: > 1 h

- Final:
  - Calç del tipus NHL 2: <= 40 h
  - Calç del tipus NHL 3,5: <= 30 h
  - Calç del tipus NHL 5: <= 15 h

Contingut en aire segons UNE-EN 459-2: <= 5%
Contingut de SO3, segons UNE-EN 459-2: =< 2
Contingut de calç útil, segons UNE-EN 459-2:
- Calç del tipus NHL 2: >= 35
- Calç del tipus NHL 3,5: >= 25
- Calç del tipus NHL 5: >= 15

Estabilitat de volum, segons UNE-EN 459-2:
- Mètode de referència: <= 2 mm
- Mètode alternatiu: <= 20 mm

Mida de partícula, segons UNE-EN 459-2:
- Material retingut al tamís 0,09 mm: <= 15%
- Material retingut al tamís 0,2 mm: <= 2%

Penetració, segons UNE-EN 459-2: > 10 i < 50 mm
CALÇ PER A ESTABILITZACIÓ DE TERRES EN CARRETERES:
S'utilitzaran calços aèries vives del tipus CL 90-Q i calços aèries hidratades del tipus CL 90-S.
Tindran un aspecte homogeni i no un estat grumollós o aglomerat.
Compliran les especificacions de la taula 200.1 de l'article 200 del PG3, determinades segons la norma UNE-EN 459-2.
Contingut d'aigua lliure de les calços hidratades, segons UNE-EN 459-2: < 2% en pes.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: S'ha de transportar en cisternes pressuritzades dotades de mitjans pneumàtics o mecànics que permetin el ràpid transvasament a sitges d'emmagatzematge. Aquestes han de ser estanques.
A les obres de poc volum el subministrament podrà ser en sacs, de manera que no experimenti alteració de les seves característiques.
Emmagatzematge: Es tindran en compte les normes indicades en les fitxes de seguretat per a les classes de calç. Aquestes fitxes de seguretat han de ser les recomanades oficialment o, en el seu defecte, les facilitades pel subministrador.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
UNE-EN 459-1:2016 Cales para la construcción. Parte 1: Definiciones, especificaciones y criterios de conformidad.
* UNE-EN 459-2:2011 Cales para la construcción. Parte 2: Métodos de ensayo.
CALÇ PER A ESTABILITZACIÓ DE TERRES EN CARRETERES:
Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).
* UNE 80502:2014 Cales vivas o hidratadas utilizadas en la mejora y/o estabilización de suelos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
 - Productes per a preparació de conglomerant per a morters de ram de paleta, arrebossat i lliscat, per a la fabricació d'altres productes de construcció i per a aplicacions en enginyeria civil:
  - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Productes per a preparació de conglomerant per a morters de ram de paleta, arrebossat i lliscat, per a la fabricació d'altres productes de construcció i per a aplicacions en enginyeria civil:
  - Sistema 2+: Declaració de Prestacions

Per a cada remesa caldrà un albarà i la informació d'etiquetatge i marcatge CE de la norma UNE-EN 459-1.
A l'albarà hi ha de constar com a mínim la informació següent:
- Nom i adreça del fabricant i de l'empresa subministradora
- Data de subministrament i de fabricació
- Identificació del vehicle de transport
- Quantitat subministrada
- Denominació comercial, quan la tingui, i tipus de calç subministrada (UNE-EN 459-1)
- Nom i adreça del comprador i destí
- Referència de la comanda
- El marcatge CE ha d'incloure, com a mínim, la informació següent:
  - Símbol del marcatge CE
  - Nombre identificador de l'organisme de certificació
  - Nom o marca distintiva d'identificació i adreça registrada del fabricant
  - Els dos darrers dígits de la data del primer marcatge
  - Nombre de referència de la Declaració de Prestacions
  - Referència a l'UNE EN 459-1
  - Descripció del producte: nom genèric, tipus i ús previst
  - Informació sobre les característiques essencials incloses a la norma UNE-EN 459-1

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció de les condicions de subministrament de la calç, i verificació documental de que els valors declarats pel fabricant en els documents que acompanyen el marcatge CE són conforme a les especificacions exigides.
- Si es detecten anomalies durant el transport, emmagatzematge o manipulació, la DF podrà disposar que es realitzin els següents assaigs de control de recepció, segons UNE-EN 459-2:
  - Contingut d'òxids de calci i magnesi
  - Contingut de diòxid de carboni
  - Contingut de calç útil Ca (Oh) 2
  - Mida de partícula
- Control addicional quan la calç ha estat emmagatzemada en condicions atmosfèriques normals durant un període superior a 2 mesos, o inferior, quan ha estat emmagatzemada en ambients humits o condicions atmosfèriques desfavorables. Sobre una mostra representativa de la calç emmagatzemada es realitzaran els següents assaigs:
  - Contingut de diòxid de carboni
  - Mida de partícula

Els mètodes d'assaigs es descriuen a la UNE-EN 459-2.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les mostres s'han de prendre segons l'indicat a l'article 200 del PG3 i els criteris que exposi la DF.
Es considera com un lot, que s'acceptarà o rebutjarà en bloc:
- La quantitat de calç de la mateixa classe i procedència rebuda mensualment.
- Si mensualment es reben més de 200 t, el lot serà aquesta quantitat o fracció.

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

el subministrador de calç ho sol·licita.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
La DF ha d'indicar les mesures a adoptar en el cas que no es compleixin les especificacions establertes al plec.
La remesa no s'ha d'acceptar si, en el moment d'obrir el recipient que la conté apareix en estat grumollós o aglomerat.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B05 - AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS

B053 - CALÇS

B053- - MATERIAL PER A REJUNTAT DE RAJOLES CERÀMIQUES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B053-1VF9.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Material format per la mescla d'un conglomerant, càrregues minerals i additius, apte per a omplir junts entre diferents materials o protegir en front la corrosió armadures actives d'elements pretesats o postesats.
S'han considerat els tipus següents:
- Material format per la mescla d'un conglomerant, càrregues minerals i additius, apte per a omplir els junts entre les rajoles ceràmiques que formen els revestiment de parets o paviments situats en interior o exteriors.
S'han considerat els tipus següents de material per a rejuntat de rajoles ceràmiques:
- Material de rejuntat cimentós (CG): Mescla de conglomerant hidràulic, càrregues minerals i additius orgànics o inorgànics, que únicament cal incorporar aigua o addició líquida en el moment abans d'utilitzar-se.
- Material de rejuntat de resina reactiva (RG): Mescla de resines sintètiques, càrregues minerals i additius orgànics o inorgànics, que endureixen per una reacció química.
BEURADA PER A CERÀMICA:
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
BEURADA PER A CERÀMICA DE MATERIAL CIMENTÓS (CG):
S'han considerat les classes següents, en funció de les característiques addicionals:
- CG 1: Material de rejuntat cimentos normal
- CG 2: Material de rejuntat cimentos millorat, amb característiques addicionals (resistència alta a l'abrasió i absorció d'aigua reduïda)
Característiques fonamentals:
- Resistència a l'abrasió (EN 12808-2): <= 2000 mm3
- Resistència a la flexió (EN 12808-3): >= 2,5 N/mm2
- Resistència a la compressió (EN 12808-3): >= 15 N/mm2
- Retracció (EN 12808-4): <= 3 mm/m
- Absorció d'aigua (EN 12808-5):
    - Després de 30 min: <= 5 g
    - Després de 240 min: <= 10 g
Característiques addicionals:
- Alta resistència a l'abrasió (EN 12808-2): <= 1000 mm3
- Absorció d'aigua (EN 12808-5):
    - Després de 30 min: <= 2 g
    - Després de 240 min: <= 5 g
BEURADA PER A CERÀMICA DE RESINES REACTIVES (RG):
- Resistència a l'abrasió (EN 12808-2): <= 250 mm3
- Resistència a la flexió (EN 12808-3): >= 45 N/mm2
- Retracció (EN 12808-4): <= 1.5 mm/m
- Absorció d'aigua després de 240 min(EN 12808-5): <= 0,1 g

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

SUBMINISTRAMENT I EMMGATZEMATGE A LA BEURADA PER A CERÀMICA:
Subministrament: Envasada adequadament, de manera que no experimenti alteració de les seves característiques.
Emmagatzematge: En el seu envàs d'origen i en llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegit de la intempèrie, de manera que no se n'alterin les condicions inicials.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

BEURADA PER A CERÀMICA:
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ A LA BEURADA PER A CERÀMICA:
A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Nom del producte
- Marca del fabricant i lloc d'origen
- Data i codi de producció, caducitat i condicions d'emmagatzematge
- Referència a la norma UNE-EN 13888
- Tipus de material de rejuntat
- Instruccions d'us:
    - Proporcions de la mescla
    - Temps de maduració: interval de temps des del moment de fer la mescla i el moment en que està llest per a ser aplicat
    - Vida útil: interval de temps màxim en que el material pot ser utilitzat després de fer la mescla
    - Mètode d'aplicació
    - Temps que cal esperar fins a fer la neteja i permetre l'ús
    - Àmbit d'aplicació

B0 - MATERIALS BÀSICS

B05 - AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS

B054- - CALÇ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B054-06DH,B054-06DK.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conglomerant obtingut per calcinació de materials calcaris, format principalment per òxids o hidròxids de calci amb o sense òxids o hidròxids de magnesi i quantitats menors d'òxids de silici, ferro i alumini.
S'han considerat els tipus següents:
- Calç aèria càlcica (CL):
    - Hidratada en pols: CL 90-S
    - Hidratada en pasta: CL 90-S PL
- Calç hidràulica natural (NHL):
    - Calç hidràulica natural 2: NHL 2
    - Calç hidràulica natural 3,5: NHL 3,5
    - Calç hidràulica natural 5: NHL 5
CALÇ AÈRIA HIDRATADA CL 90:
Si conté additius, aquests no han d'afectar a les propietats dels morters.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajats segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas.
Contingut de CaO + MgO, segons UNE-EN 459-2: >= 90
Contingut de MgO, segons UNE-EN 459-2: <= 5
Contingut de SO3, segons UNE-EN 459-2: <= 2
Contingut de CO2, segons UNE-EN 459-2: <= 4
Contingut de calç útil, segons UNE-EN 459-2: >= 80
Estabilitat de volum, segons UNE-EN 459-2:
- Calç en pasta: compleix l'assaig
- Calç en pols:
    - Mètode de referència: <= 2 mm
    - Mètode alternatiu: <= 20 mm
Mida de partícula de la calç en pols, segons UNE-EN 459-2:
- Material retingut al tamís 0,09 mm: <= 7%
- Material retingut al tamís 0,2 mm: <= 2%
Penetració de la calç en pols, segons UNE-EN 459-2: > 10 i < 50 mm
CALÇ AÈRIA HIDRATADA EN PASTA:
Estarà amarada i barrejada amb aigua, en la quantitat adient per a obtenir una pasta de consistència adequada a l'ús destinat.
No tindrà grumolls ni principis d'aglomeració.
CALÇ HIDRÀULICA NATURAL:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajats segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas.
Resistència a compressió, segons UNE-EN 459-2:
- Calç del tipus NHL 2: >= 2 a <= 7 Mpa, als 28 dies
- Calç del tipus NHL 3,5: >= 3,5 a <= 10 Mpa, als 28 dies
- Calç del tipus NHL 5:
    - Als 7 dies: >= 2 MPa
    - Als 28 dies: >= 5 a <= 15 MPa
Temps d'adormiment, segons UNE-EN 459-2:
- Inicial: > 1 h
- Final:
    - Calç del tipus NHL 2: <= 40 h
    - Calç del tipus NHL 3,5: <= 30 h
    - Calç del tipus NHL 5: <= 15 h
Contingut en aire segons UNE-EN 459-2: <= 5%
Contingut de SO3, segons UNE-EN 459-2: =< 2
Contingut de calç útil, segons UNE-EN 459-2:
- Calç del tipus NHL 2: >= 35
- Calç del tipus NHL 3,5: >= 25
- Calç del tipus NHL 5: >= 15
Estabilitat de volum, segons UNE-EN 459-2:
- Mètode de referència: <= 2 mm
- Mètode alternatiu: <= 20 mm
Mida de partícula, segons UNE-EN 459-2:
- Material retingut al tamís 0,09 mm: <= 15%
- Material retingut al tamís 0,2 mm: <= 2%
Penetració, segons UNE-EN 459-2: > 10 i < 50 mm
CALÇ PER A ESTABILITZACIÓ DE TERRES EN CARRETERES:
S'utilitzaran calçs aèries vives del tipus CL 90-Q i calçs aèries hidratades del tipus CL 90-S.
Tindran un aspecte homogeni i no un estat grumollós o aglomerat.
Compliran les especificacions de la taula 200.1 de l'article 200 del PG3, determinades segons la norma UNE-EN 459-2.
Contingut d'aigua lliure de les calçs hidratades, segons UNE-EN 459-2: < 2% en pes.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: S'ha de transportar en cisternes pressuritzades dotades de mitjans pneumàtics o mecànics que permetin el ràpid transvasament a sitges d'emmagatzematge. Aquestes han de ser estanques.
A les obres de poc volum el subministrament podrà ser en sacs, de manera que no experimenti alteració de les seves característiques.
Emmagatzematge: Es tindran en compte les normes indicades en les fitxes de seguretat per a les classes de calç. Aquestes fitxes de seguretat han de ser les recomanades oficialment o, en el seu defecte, les facilitades pel subministrador.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

UNE-EN 459-1:2016 Cales para la construcción. Parte 1: Definiciones, especificaciones y criterios de conformidad.
* UNE-EN 459-2:2011 Cales para la construcción. Parte 2: Métodos de ensayo.
CALÇ PER A ESTABILITZACIÓ DE TERRES EN CARRETERES:
Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).
* UNE 80502:2014 Cales vivas o hidratadas utilizadas en la mejora y/o estabilización de suelos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
 - Productes per a preparació de conglomerant per a morters de ram de paleta, arrebossat i lliscat, per a la fabricació d'altres productes de construcció i per a aplicacions en enginyeria civil:
     - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Productes per a preparació de conglomerant per a morters de ram de paleta, arrebossat i lliscat, per a la fabricació d'altres productes de construcció i per a aplicacions en enginyeria civil:
     - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
Per a cada remesa caldrà un albarà i la informació d'etiquetatge i marcatge CE de la norma UNE-EN 459-1.
A l'albarà hi ha de constar com a mínim la informació següent:
- Nom i adreça del fabricant i de l'empresa subministradora
- Data de subministrament i de fabricació
- Identificació del vehicle de transport
- Quantitat subministrada
- Denominació comercial, quan la tingui, i tipus de calç subministrada (UNE-EN 459-1)
- Nom i adreça del comprador i desti
- Referència de la comanda
- El marcatge CE ha d'incloure, com a mínim, la informació següent:
     - Símbol del marcatge CE
     - Nombre identificador de l'organisme de certificació
     - Nom o marca distintiva d'identificació i adreça registrada del fabricant
     - Els dos darrers dígits de la data del primer marcatge
     - Nombre de referència de la Declaració de Prestacions
     - Referència a l'UNE EN 459-1
     - Descripció del producte: nom genèric, tipus i ús previst
     - Informació sobre les característiques essencials incloses a la norma UNE-EN 459-1
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció de les condicions de subministrament de la calç, i verificació documental de que els valors declarats pel fabricant en els documents que acompanyen el marcatge CE són conforme a les especificacions exigides.
- Si es detecten anomalies durant el transport, emmagatzematge o manipulació, la DF podrà disposar que es realitzin els següents assaigs de control de recepció, segons UNE-EN 459-2:
     - Contingut d'òxids de calci i magnesi
     - Contingut de diòxid de carboni
     - Contingut de calç útil Ca (Oh) 2
     - Mida de particula
- Control addicional quan la calç ha estat emmagatzemada en condicions atmosfèriques normals durant un període superior a 2 mesos, o inferior, quan ha estat emmagatzemada en ambients humits o condicions atmosfèriques desfavorables. Sobre una mostra representativa de la calç emmagatzemada es realitzaran els següents assaigs:
     - Contingut de diòxid de carboni
     - Mida de partícula
Els mètodes d'assaigs es descriuen a la UNE-EN 459-2.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les mostres s'han de prendre segons l'indicat a l'article 200 del PG3 i els criteris que exposi la DF.
Es considera com un lot, que s'acceptarà o rebutjarà en bloc:
- La quantitat de calç de la mateixa classe i procedència rebuda mensualment.
- Si mensualment es reben més de 200 t, el lot serà aquesta quantitat o fracció.
De cada lot es prendran dues mostres, segons el procediment indicat a la norma UNE-EN 459-2. Una per realitzar els assaigs de control de recepció i l'altra per als assaigs de contrast, que es conservarà durant almenys 100 dies en recipient adequat i estanc. Es prendrà una tercera mostra si el subministrador de calç ho sol·licita.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
La DF ha d'indicar les mesures a adoptar en el cas que no es compleixin les especificacions establertes al plec.
La remesa no s'ha d'acceptar si, en el moment d'obrir el recipient que la conté apareix en estat grumollós o aglomerat.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B05 - AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS

B055- - CIMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B055-067M.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conglomerant hidràulic format per diferents materials inorgànics finament dividits que, amassats amb aigua, formen una pasta que, mitjançant un procés d'hidratació, endureix i un cop endurit conserva la seva resistència i estabilitat fins i tot sota l'aigua.
S'han considerat els ciments regulats per la norma RC-08 amb les característiques següents:
- Ciments comuns (CEM)
- Ciments d'aluminat de calci (CAC)
- Ciments blancs (BL)
- Ciments resistens a l'aigua de mar (MR)
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Ha de ser un material granular molt fi i estadísticament homogeni en la seva composició.
El ciment ha de ser capaç, si es dosifica i barreja adequadament amb aigua i granulats, de produir un morter o un formigó que conservi la seva traballabilitat en un temps prou llarg i assolir, al final de períodes definits, els nivells especificats de resistència i mantenir estabilitat

de volum a llarg termini.
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
En activitats manuals en les que hi hagi risc de contacte amb la pell i d'acord amb l'establert a l'Ordre Presidencial 1954/2004 de 22 de juny, no s'han d'utilitzar o comercialitzar ciments amb un contingut de crom (VI) superior a dos parts per milió del pes sec del ciment.
CIMENTS COMUNS (CEM):
Estaran subjectes al marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1328/1995 de 28 de juliol i 256/2016 de 10 de juny.
Els components han de complir els requisits especificats en el capítol 5 de la norma UNE-EN 197-1.
Tipus de ciments:
- Ciment Pòrtland: CEM I
- Ciment Pòrtland amb addicions: CEM II
- Ciment Pòrtland amb escòries de forn alt: CEM III
- Ciment putzolànic: CEM IV
- Ciment compost: CEM V
Alguns d'aquests tipus es divideixen en subtipus, segons el contingut de l'addició o barreja d'addicions presents en el ciment. Segons aquest contingut creixent els subtipus poden ser A, B o C.
Addicions del clínker pòrtland (K):
- Escòria de forn alt: S
- Fum de sílice: D
- Putzolana natural: P
- Putzolana natural calcinada: Q
- Cendra volant Sicília: V
- Cendra volant calcària: W
- Esquist calcinat: T
- Filler calcari L: L
- Filler calcari LL: LL
Relació entre denominació i designació dels ciments comuns segons el tipus, subtipus i addicions:

Denominació	Designació
Ciment pòrtland	CEM I
Ciment pòrtland amb escòria	CEM II/A-S CEM II/B-S
Ciment pòrtland amb fum de sílice	CEM II/A-D
Ciment pòrtland amb Putzolana	CEM II/A-P CEM II/B-P CEM II/A-Q CEM II/B-Q
Ciment pòrtland amb cendres volants	CEM II/A-V CEM II/B-V CEM II/A-W CEM II/B-W
Ciment pòrtland amb esquist calcinat	CEM II/A-T CEM II/B-T
Ciment pòrtland amb filler calcari	CEM II/A-L CEM II/B-L CEM II/A-LL CEM II/B-LL
Ciment pòrtland mixt	CEM II/A-M CEM II/B-M
Ciment amb escòries de forn alt	CEM III/A CEM III/B CEM III/C
Ciment putzolànic	CEM IV/A CEM IV/B
Ciment compost	CEM V/A CEM V/B

En ciments pòrtland mixtos CEM II/A-M i CEM II/B-M, en ciments putzolànics CEM IV/A i CEM IV/B i en ciments compostos CEM V/A i CEM V/B els components principals a més del clínker han de ser declarats a la designació del ciment.
La composició dels diferents ciments comuns ha de ser l'especificada al capítol 6 de la norma UNE-EN 197-1.
Els ciments comuns han de complir les exigències mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat especificades al capítol 7 de la norma UNE-EN 197-1.
CIMENTS D'ALUMINAT DE CALÇ (CAC):
Ciment obtingut per una mescla de materials aluminosos i calcàris.
Estaran subjectes al marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 256/2016, de 10 de juny.
Han de complir les exigències mecàniques, físiques i químiques especificades a UNE-EN 14647.
CIMENTS BLANCS (BL):
Han d'estar subjectes al Reial Decret 1313/1988 i seran aquells definits a la norma UNE 80305 i homòlegs de les normes UNE-EN 197-1 (ciments comuns) i UNE-EN 413-1 (ciments de ram de paleta) que compleixin amb l'especificació de blancor.
Índex de blancor (UNE 80117): >= 85
D'acord amb el Real Decret 1313/1988 de 28 d'octubre i L'Ordre Ministerial de 17 de gener de 1989, han de portar el Certificat de Conformitat amb Requisits Reglamentaris (CCRR).
La composició, així com les prescripcions mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat que han de complir els ciments comuns blancs són les mateixes que les especificades per als ciments comuns a la norma UNE-EN 197-1.
La composició, així com les prescripcions mecàniques, físiques i químiques que ha de complir el ciment blanc de ram de paleta (BL 22,5 X) són les mateixes que les especificades per al ciment homòleg a la norma UNE-EN 413-1.
CIMENTS RESISTENTS A L'AIGUA DE MAR (MR):
D'acord amb el Real Decret 1313/1988 de 28 d'octubre i L'Ordre Ministerial de 17 de gener de 1989, han de portar el Certificat de Conformitat amb Requisits Reglamentaris (CCRR).
Relació entre denominació i designació dels ciments resistents a l'aigua de mar segons el tipus, subtipus i addicions:

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

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

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

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: de manera que no s'alterin les seves característiques.
Si el ciment es subministra a granel s'ha d'emmagatzemar en sitges.
Si el ciment es subministra en sacs, s'han d'emmagatzemar en un lloc sec, ventilat, protegit de la intempèrie i sense contacte directe amb la terra, de manera que no s'alterin les seves condicions.
Temps màxim d'emmagatzematge dels ciments:
- Classes 22,5 i 32,5: 3 mesos
- Classes 42,5 : 2 mesos
- Classes 52,5 : 1 mes

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1313/1988, de 28 de octubre, por el se declara obligatoria la homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados.
Orden de 17 de enero de 1989 por la que se establece la certificación de conformidad a normas como alternativa de la homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados.
Real Decreto 1328/1995, de 28 de julio, por el que se modifica, en aplicación de la Directiva 93/68/CEE, las disposiciones para la libre circulación de productos de construcción, aprobadas por el Real Decreto 1630/1992, de 29 de diciembre.
Real Decreto 256/2016, de 10 de junio, por el que se aprueba la Instrucción para la recepción de cementos (RC-16).
UNE-EN 197-1:2000 Cemento. Parte 1: Composición, especificaciones y criterios de conformidad de los cementos comunes.
UNE-EN 14647:2006 Cemento de aluminato de calcio. Composición, especificaciones y criterios de conformidad.
UNE 80305:2001 Cementos blancos.
UNE 80303-2:2001 Cementos con características adicionales. Parte 2: Cementos resistentes al agua de mar.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN CIMENTS COMUNS (CEM) I CIMENTS DE CALÇ (CAC):
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a preparació de formigó, morter, beurades i altres mescles per a construcció i per a la fabricació de productes de construcció,
- Productes per a elaboració de formigó, morter, pasta i altres mescles per a construcció i per a la fabricació de productes de construcció:
  - Sistema 1+: Declaració de Prestacions
- Productes per a preparació de formigó, morter, beurades i altres mescles per a construcció i per a la fabricació de productes de construcció,
- Productes per a elaboració de formigó, morter, pasta i altres mescles per a construcció i per a la fabricació de productes de construcció:
  - Sistema 1+: Declaració de Prestacions

El símbol normalitzat del marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació com a mínim:
- el número identificador del organisme certificador que ha intervingut en el control de producció
- nom o marca distintiva d'identificació i adreça enregistrada del fabricant
- número del certificat CE de conformitat
- les dues últimes xifres de l'any en que el fabricant va posar el marcatge CE
- indicacions que permetin identificar el producte així com les seves característiques i prestacions declarades atenent a les seves especificacions tècniques
- referència a la norma harmonitzada corresponent
- designació normalitzada del ciment indicant el tipus, subtipus (segons els components principals) i classe resistent
- en el seu cas, informació addicional referent al contingut de clorurs, al límit superior de pèrdua per calcinació de cendra volant i/o additiu emprat

Sobre el mateix embalatge, el marcatge CE es pot simplificar, i inclourà com a mínim:
- el símbol normalitzat del marcatge CE
- en el seu cas, el número del certificat CE de conformitat
- nom o marca distintiva d'identificació i adreça enregistrada del fabricant
- els dos últims dígits de l'any en que el fabricant va posar el marcatge
- referència al número de la norma harmonitzada corresponent

En aquest cas, la informació complerta del marcatge o etiquetat CE haurà d'aparèixer també a l'albarà o documentació que acompanya al lliurament.
A l'albarà hi han de figurar les dades següents:
- número de referència de la comanda
- nom i adreça del comprador i punt de destí del ciment
- identificació del fabricant i de l'empresa de subministrament
- designació normalitzada del ciment subministrat conforme a la instrucció RC-08
- quantitat que es subministra
- en el seu cas, referència a los dades de l'etiquetat corresponent al marcatge CE
- data de subministrament
- identificació del vehicle que el transporta

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN CIMENTS BLANCS (BL) I CIMENTS RESISTENTS A L'AIGUA DE MAR (MR):
A l'albarà hi han de figurar les dades següents:
- número de referència de la comanda
- nom i adreça del comprador i punt de destí dels ciment
- identificació del fabricant i de l'adreça de subministrament
- designació normalitzada del ciment subministrat segons el Reial Decret 256/2016, de 10 de juny
- contrasenya del Certificat de Conformitat amb els Requisits Reglamentaris
- quantitat que es subministra
- identificació del vehicle que transporta el ciment
- en el seu cas, l'etiquetatge corresponent al marcatge CE
- En el cas de ciments envasats, aquests han de mostrar als seus envasos la següent informació:
- nom o marca identificativa i adreça completa del fabricant i de la fàbrica
- designació normalitzada del ciment subministrat conforme la present instrucció
- contrasenya del Certificat de Conformitat amb els Requisits Reglamentaris
- dates de fabricació i d'envasat (indicant setmana i any)
- condicions específiques aplicables a la manipulació i utilització del producte

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

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

OPERACIONS DE CONTROL:
La recepció del ciment haurà d'incloure al menys, dues fases obligatòries:
- Una primera fase de comprovació de la documentació
- Una segona fase d'inspecció visual del subministrament

Es pot donar una tercera fase, si el responsable de recepció ho considera oportú, de comprovació del tipus i classe de ciment i de les característiques físiques químiques i mecàniques mitjançant la realització d'assaigs d'identificació i, si es el cas, d'assaigs complementaris.
Per a la primera fase, al iniciar el subministrament el Responsable de recepció ha de comprovar que la documentació es la requerida. Aquesta documentació estarà compresa per:
- Albarà o full de subministrament.
- Etiquetatge
- Documents de conformitat, com pot ser el marcatge CE o bé la Certificació de Conformitat del Reial Decret 1313/1988
- Pel cas dels ciments no subjectes al marcatge CE, el certificat de garantia del fabricant signat.
- Si els ciments disposen de distintius de qualitat, caldrà també la documentació precisa de reconeixements del distintiu.

En la segona fase, un cop superada la fase de control documental, cal sotmetre el ciment a una inspecció visual per comprovar que no ha patit alteracions o barreges indesitjades.
La tercera fase s'activarà quan es pugui preveure possibles defectes o en el cas que el Responsable així ho estableixi per haver donat resultats no conformes en les fases anteriors o per haver detectat defectes en l'ús de ciments d'anteriors remeses.
En aquest supòsit es duran terme, abans de començar l'obra i cada 200 t de ciment de la mateixa designació i procedència durant l'execució, assaigs d'acord amb l'establer en els Annexes 5 i 6 de la RC-08.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les mostres es prendran segons l'indicat en la RC-08. Per a cada lot de control sotmès a assaig s'extrauran tres mostres, una per tal de realitzar els assaigs de comprovació de la composició, l'altra per als assaigs físics, mecànics i químics i l'altra per a ser conservada preventivament.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
A efectes de la fase primera, no s'aprovarà l'ús de ciments els quals el etiquetatge i la documentació no es correspongui amb el ciment sol·licitat, quan la documentació no estigui completa i quan no es reuneixin tots els requisits establerts.
A efectes de la segona fase, no s'aprovarà l'ús de ciments que presentin símptomes de meteorització rellevant, que contingui cossos estranys i que no resulti homogènia en el seu aspecte o color.
A efectes de la tercera fase, no s'aprovarà l'ús de ciments que no compleixin els criteris establerts en l'apartat A5.5 de la RC-08.
Quan no es compleixi alguna de les prescripcions del ciment assajat, es repetiran els assaigs per duplicat, sobre dues mostres obtingudes de l'aplec existent a obra. S'acceptarà el lot únicament si els resultats obtinguts en les dues mostres són satisfactoris.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B05 - AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS

B059- - GUIX

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B059-06FO,B059-06FN.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Productes en pols preparats bàsicament amb pedra de guix, i eventualment addicions per a modificar les característiques d'adormiment, resistència, adherència, retenció d'aigua, densitat o altres.
S'han contemplat els tipus de guixos següents:
- Conglomerants a base de guix
- Guix per a la construcció en general
- Guix per a aplicacions especials de construcció
- Guix per a agafar perfils i plaques de guix laminat

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar homologat d'acord amb el RD 1312/1986 o disposar d'una certificació de conformitat a normes segons l'ordre 14/01/1991.
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
S'ha de poder utilitzar directament, pastant-los amb aigua.
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
GUIXOS DE CONSTRUCCIÓ I CONGLOMERANTS A BASE DE GUIX PER A CONSTRUCCIÓ:
Resistència mecànica a flexió (UNE-EN 13279-1):
- Guix de construcció d'aplicació manual de designació B1: => 1,0 N/mm2
- Guix de construcció de projecció mecànica de designació B1: => 1,0 N/mm2
- Guix especial per a la construcció de designació C6: > 1 N/mm2

Resistència mecànica a compressió (UNE-EN 13179-1):
- Guix de construcció d'aplicació manual de designació B1: > 2,0 N/mm2
- Guix de construcció de projecció mecànica de designació B1: > 2,0 N/mm2
- Guix especial per a la construcció de designació C6: > 2 N/mm2

Temps d'inici d'adormiment:
- Guix de designació B1 d'aplicació manual: > 20 minuts
- Guix de designació B1 de projecció mecànica: > 50 minuts
- Guix de designació C6: > 20 minuts

Els guixos de construcció i els conglomerants a base de guix per a la construcció s'han de designar de la següent manera:
- El tipus de guix o de conglomerant de guix segons la designació de la norma UNE-EN 13279-1
- Referència a la norma EN 13279-1
- Identificació segons la norma UNE-EN 13279-1
- Resistència a compressió

ADHESIUS A BASE DE GUIX PER A PLAQUES DE GUIX LAMINAT I TRANSFORMATS DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
Els adhesius a base de guix per a la fixació de les plaques de guix laminat o els transformats de plaques de guix laminat s'han de designar de la següent manera:
- Mitjançant l'expressió "adhesivo a base de yeso para transformados de placas de yeso laminado con aislamiento térmico/acústico o placas de yeso laminado"
- Referència a la norma EN 14496

Els adhesius a base de guix per a la fixació de les plaques de guix laminat o els transformats de plaques de guix laminat han d'anar marcats de manera clara e indeleble, ja sigui sobre la pròpia placa, o bé sobre l'embalatge, l'albarà o el certificat subministrat amb el producte amb les següents indicacions:
- Referència a la norma europea EN 14496
- Nom, marca comercial o altres mitjans d'identificació del fabricant
- Data de fabricació i/o data de caducitat
- Identificació del producte segons el sistema de designació esmentat anteriorment
- Ha de portar, en lloc visible, el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: en sacs, de manera que no s'alterin les seves característiques.
Emmagatzematge: En lloc sec, protegit de la intempèrie i sense contacte directe amb el terra, de manera que no s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

GUIXOS DE CONSTRUCCIÓ I CONGLOMERANTS A BASE DE GUIX PER A CONSTRUCCIÓ:
UNE-EN 13279-1:2006 Yesos de construcción y conglomerantes a base de yeso para la construcción. Parte 1: Definiciones y especificaciones.
UNE-EN 13279-2:2006 Yesos de construcción y conglomerantes a base de yeso para la construcción. Parte 2: Métodos de ensayo.
ADHESIUS A BASE DE GUIX PER A PLAQUES DE GUIX LAMINAT I TRANSFORMATS DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
UNE-EN 14496:2006 Adhesivos a base de yeso para transformados de placa de yeso laminado con aislante térmico/acústico y placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ DEL GUIX DE CONSTRUCCIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a parets, envans, sostres o revestiments per a la protecció contra el foc d'elements estructurals i/o per a compartimentació davant del foc en edificis,
- Productes per a parets, envans, sostres o revestiments per a qualsevol ús excepte per a la protecció contra el foc d'elements estructurals i/o per a compartimentació davant del foc en edificis de Prestacio o Caracteristica: Tots:
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a parets, envans, sostres o revestiments per a la protecció contra el foc d'elements estructurals i/o per a compartimentació davant del foc en edificis de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc:
  - Sistema 3: Declaració de Prestacions
- Productes per a parets, envans, sostres o revestiments per a la protecció contra el foc d'elements estructurals i/o per a compartimentació davant del foc en edificis,
- Productes per a parets, envans, sostres o revestiments per a qualsevol ús excepte per a la protecció contra el foc d'elements estructurals i/o per a compartimentació davant del foc en edificis de Prestacio o Caracteristica: Tots:
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a parets, envans, sostres o revestiments per a la protecció contra el foc d'elements estructurals i/o per a compartimentació davant del foc en edificis de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc:
  - Sistema 3: Declaració de Prestacions

El símbol normalitzat del marcatge CE (segons la directiva 93/68/CE) s'ha d'estampar sobre l'embalatge de manera visible (o si no és possible, sobre o la documentació comercial que acompanya al producte) i ha d'anar acompanyat de la següent informació com a mínim:
- Nom, logotip o adreça declarada del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any de la impressió del marcatge
- Referència a la norma europea EN 13279
- Descripció del producte: nom genèric, tipus, quantitat i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials que han de declarar-se de la següent manera:
  - Valors declarats, i quan procedeixi, nivell o classe
    - Reacció al foc
    - Aïllament directe al soroll aeri
    - Resistència tèrmica
  - Característiques a les que s'aplica l'opció "Prestació No Determinada" (PND)
  - Com alternativa la designació normalitzada

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ DEL GUIX PER A AGAFAR PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Adherència,
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc. Productes que compleixen la Decisió de la Comissió 2003/43/CE modificada,
- Productes per a usos no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Adherència:
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc:
  - Sistema 3: Declaració de Prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Adherència,
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc. Productes que compleixen la Decisió de la Comissió 2003/43/CE modificada,
- Productes per a usos no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Adherència:
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc:
  - Sistema 3: Declaració de Prestacions

El símbol normalitzat del marcatge CE (segons la directiva 93/68/CE) s'ha d'estampar sobre l'embalatge de manera visible (o si no és possible, sobre o la documentació comercial que acompanya al producte) i ha d'anar acompanyat de la següent informació com a mínim:
- Nom, logotip o adreça declarada del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any de la impressió del marcatge
- Referència a la norma europea EN 14496
- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials que han de declarar-se de la següent manera:
  - Valors declarats, i quan procedeixi, nivell o classe
    - Resistència a l'esforç tallant
    - Reacció al foc
    - Permeabilitat al vapor d'aigua
    - Resistència a flexió
    - Altres valors que depenen del sistema i que ha de declarar el fabricant en la seva documentació sobre l'ús previst
  - Prestació No determinada (PND) per a aquelles característiques en les que sigui aplicable
  - Com alternativa la designació normalitzada

OPERACIONS DE CONTROL DEL GUIX DE CONSTRUCCIÓ:
Inspecció visual de les condicions de subministrament.
Abans de començar l'obra o si varia el subministrament es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
- Aigua combinada: (UNE 102032)
- Sofre en % d`ions SO3: (UNE 102032)
- Contingut de sulfats de calci (UNE 102037)
- Exponent d'hidrogen pH (UNE 102032)
- Finor de molta: (UNE-EN 13279-2)
- Resistència a flexotracció: (UNE-EN 13279-2)
- Temps d'adormiment: (UNE-EN 13279-2)
- Índex de puresa: (UNE 102032)

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut.
En cas de que el material disposi de la Marca AENOR, marcatge CE o altre legalment reconeguda a un país de l'UE, es pot prescindir de la presentació dels assaigs de control de recepció.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA DEL GUIX DE CONSTRUCCIÓ:
La presa de mostra i els assajos han de realitzar-se segons lo establert en el capítol 3 de la norma europea UNE-EN 13279-2.
INTERPRETACIÓ DELS RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT DEL GUIX DE CONSTRUCIÓ:
No es podran utilitzar a l'obra guixos sense el corresponent marcatge CE i el certificat de garantia del fabricant, d'acord a els assajos de tipus inicial i el control de producció realitzat a fabrica segons la norma UNE-EN 13279-1.
Quan no es compleixi alguna de les prescripcions de qualitat del guix assajat, es repetiran els assaigs per duplicat, sobre dues mostres tretes de l'aplec existent a l'obra. Si un qualsevol dels resultats no és satisfactori, es rebutjarà tot l'aplec i es faran tots els assaigs esmentats a les següents cinc partides que arribin a l'obra.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B06 - FORMIGONS

B062- - PUNTAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B062-07PL.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Peces cilíndriques estretes i llargues per a apuntalaments.
S'han considerat els tipus següents:
- Puntal rodó de fusta
- Puntal metàl·lic telescòpic

PUNTAL DE FUSTA:
Puntal de fusta que prové de troncs sans de fibres rectes, uniformes, compactes i paral·leles.
Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.
No ha de tenir signes de putrefacció, corcs, fongs, nusos morts, estelles, semes ni descoloracions.
Es poden admetre esquerdes superficials produïdes per la dessecació que no afectin les característiques de la fusta.
No ha de tenir d'altres desperfectes que els ocasionats pel nombre màxim d'usos.
Pes específic aparent (UNE 56-531) (P):): 4 <= P <= 6 kN/m3
Contingut d'humitat (UNE 56-529): <= 15%
Higroscopicitat (UNE 56-532): Normal
Coeficient de contracció volumètrica (UNE 56533) (C): 0,35% <= C <= 0,55%
Coeficient d'elasticitat:
- Fusta de pi: Aprox. 15000 N/mm2
- Fusta d'avet: Aprox. 14000 N/mm2

Duresa (UNE 56-534): <= 4
Resistència a la compressió (UNE 56-535):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 10 N/mm2

Resistència a la tracció (UNE 56-538):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 2,5 N/mm2

Resistència a la flexió (UNE 56-537): >= 30 N/mm2
Resistència a l'esforç tallant: >= 5 N/mm2
Resistència al clivellament (UNE 56-539): >= 1,5 N/mm2
Toleràncies:
- Diàmetre: ± 2 mm
- Llargària nominal: + 50 mm, - 25 mm
- Fletxa: ± 5 mm/m

PUNTAL METÀL·LIC:
Puntal metàl·lic amb mecanisme de regulació i fixació de la seva alçària.
La base i el cap del puntal cal que estiguin fets de platina plana i amb forats per a poder-lo clavar si cal.
Ha de conservar les seves característiques per al nombre d'usos previstos.
Resistència mínima a la compressió segons l'alçària de muntatge:

Alçària muntatge	Llargària del puntal				
	3 m	3,5 m	4 m	4,5 m	5 m
2 m	1,8 T	1,8 T	2,5 T	-	-
2,5 m	1,4 T	1,4 T	2,0 T	-	-
3 m	1 T	1 T	1,6 T	-	-
3,5 m	-	0,9 T	1,4 T	1,43 T	1,43 T
4,0 m	-	-	1,1 T	1,2 T	1,2 T
4,5 m	-	-	-	0,87 T	0,87 T
5 m	-	-	-	-	0,69 T

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B06 - FORMIGONS

B064 - Família 064

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B064-2CAX,B064300B,B064500B.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B06 - FORMIGONS

B064 - Família 064

B064- - FORMIGÓ ESTRUCTURAL LLEUGER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B064-2CAX.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Formigó lleuger estructural (HLE), formigó de cel·la tancada, on s'ha substituït el granulat de pes convencional per granulat lleuger, de forma parcial, substituint només la fracció de granulat gruixut o totalment, substituint també la fracció de granulat fi, amb una densitat compresa entre 1.200 i 2.000 kg/m3, amb o sense addicions (cendres volants o fum de sílice), elaborat en una central formigonera legalment autoritzada d'acord amb el títol 4t. de la llei 21/1992 de 16 de juliol d'indústria i el Real Decret 697/1995 de 28 d'abril.
Queden exclosos els formigons cel·lulars de curat estàndard i curat d'autoclau
CONDICIONS GENERALS:
Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions de l'EHE-08 o el CODI ESTRUCTURAL.
La designació del formigó fabricat en central es pot fer per propietats o per dosificació i s'expressarà, com a mínim, la següent informació:
- Consistència
- Grandària màxima del granulat
- Tipus d'ambient al que s'exposarà el formigó
- Resistència característica a compressió per als formigons designats per propietats
- Contingut de ciment expressat en kg/m3, per als formigons designats per dosificació
- La indicació de l'ús estructural que ha de tenir el formigó: en massa, armat o pretesat
La designació per propietats s'ha de fer d'acord amb el format: T-R/C/TM/A:
- T: Indicatiu que serà HML per al formigó lleuger en massa, HAL per al formigó lleuger armat i HPL per al formigó lleuger pretesat
- R: Resistència característica a compressió especificada, en N/mm2 - HML = 15,20,25,30,35,40,45,50 - HAL-HPL = 25,30,35,40,45,50
- C: Lletra indicativa del tipus de consistència: F fluïda, B tova, P plàstica i S seca
- TM: Grandària màxima del granulat en mm.
- A: Designació de l'ambient al que s'exposarà el formigó
Amb anterioritat a l'inici del formigonament es realitzaran assaigs previs com a mètode de validació de la dosificació.
En els formigons designats per propietats, el subministrador ha d'establir la composició de la mescla del formigó, garantint al peticionari les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i resistència característica, així com les limitacions derivades del tipus d'ambient especificat (contingut de ciment i relació aigua/ciment).
En els formigons designats per dosificació, el peticionari es responsable de la congruència de les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i contingut en ciment per metre cúbic de formigó, i el subministrador les haurà de garantir, indicant també, la relació aigua/ciment que ha emprat.
En els formigons amb característiques especials o d'altres de les especificades a la designació, les garanties i les dades que el subministrador hagi d'aportar, s'han d'especificar abans de l'inici del subministrament.
El formigó ha de complir amb les exigències de qualitat que estableix l'article 37.2.3 de la norma EHE-08.
Si el formigó està destinat a una obra amb armadures pretesades, podrà contindre cendres volants sense que aquestes excedeixin el 20% del pes del ciment, i si es tracta de fum de silici no podrà excedir el 10%
Si el formigó està destinat a obres de formigó en massa o armat, la DF pot autoritzar l'us de cendres volants o fum de silici per la seva confecció.
En estructures d'edificació, si s'utilitzen cendres volants no han de superar el 35% del pes del ciment. Si s'utilitza fum de silici no ha de superar el 10% del pes del ciment. La quantitat mínima de ciment s'especifica a l'article 37.3.2 de la norma EHE-08
La central que subministri formigó amb cendres volants realitzarà un control sobre la producció segons l'art. 30 de la norma EHE-08 i ha de posar els resultats de l'anàlisi a l'abast de la DF, o disposarà d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut
Les cendres volants han de complir en qualsevol cas les especificacions de la norma UNE_EN 450.
Els additius hauran de ser del tipus que estableix l'article 29.2 de l'EHE-08 i complir l'UNE EN 934-2
En cap cas la proporció en pes de l'additiu no ha de superar el 5% del pes del ciment utilitzat.
Tipus de granulats lleugers :
- Naturals: argiles, pissarres, esquist expandits, pedra pòmez, etc..
- Artificials: granulats sintètics a patir de cendres volants
Classificació dels formigons per la seva resistència a compressió:
- Si fck <= 50 N/mm2 , resistència standard
- Si fck > 50 N/mm2 , alta resistència
Si no es disposa més que de resultats a 28 dies d'edat, es podran admetre com a valors de resistència a j dies d'edat els valors resultants de la fórmula següent:
- fcm (t) = ßcc(t)·fcm
- ßcc = exp s [1 (28/t)1/2]
(on Fcm: Resistència mitja a compressió a 28 dies, ßcc: coeficient que depèn de l'edat del formigó, t: edat del formigó en dies, s: coeficient en funció del tipus de ciment (= 0,2 per a ciments d'alta resistència i enduriment ràpid (CEM 42,5R, CEM 52,5R), = 0,25 per a ciments normals i d'enduriment ràpid (CEM 32,5R, CEM 42,5), = 0,38 per a ciments d'enduriment lent (CEM 32,25))).
Valor mínim de la resistència:
- Formigons en massa >= 20 N/mm2
- Formigons armats o pretesats >= 25 N/mm2
Tipus de ciment:
- Formigó en massa: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T i CEM III/C (UNE-EN 197-1), Ciments per a usos especials ESP VI-1 (UNE 80307)
- Formigó armat: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C i CEM V/B (UNE-EN 197-1)
- Formigó pretesat: Ciments comuns tipus CEM I, CEM II/A-D, CEM II/A-V, CEM II/A-P i CEM II/A-M(V,P) (UNE-EN 197-1)
- Es considera inclòs dins dels ciments comuns els ciments blancs (UNE 80305)
- Es consideren inclosos els ciments de característiques addicionals com els resistents als sulfats i/o a l'aigua de mar (UNE 80303-1 i UNE 80303-2), i els de baix calor d'hidratació (UNE-EN 14216)
Classe del ciment: 32,5 N
El contingut mínim de ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions de la norma EHE-08, en funció de la classe d'exposició (taula 37.3.2.a).
La quantitat mínima de ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:

- Obres de formigó en massa: >= 200 kg/m3
- Obres de formigó armat: >= 250 kg/m3
- Obres de formigó pretesat: >= 275 kg/m3
- A totes les obres: <= 500 kg/m3
La relació aigua/ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions de la norma EHE-08, en funció de la classe d'exposició (taula 37.3.2.a). La relació aigua/ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:
- Formigó en massa: <= 0,65
- Formigó armat: <= 0,65
- Formigó pretesat: <= 0,60
La classe resistent ha d'estar d'acord amb les prescripcions de la norma EHE-08, en funció de la classe d'exposició (taula 37.3.2.b).
- Formigó en massa: >= 15-20 N/mm2
- Formigó armat: >= 25 N/mm2
- Formigó pretesat: >= 25 N/mm2
Classes d'exposició:
No es recomana la utilització de formigons lleugers estructurals elaborats amb granulat lleuger per a la classe d'exposició E
Assentament en el con d'Abrams (UNE EN 12350-2):
- Consistència seca: 0 - 2 cm
- Consistència plàstica: 3 - 5 cm
- Consistència tova: 6 - 9 cm
- Consistència fluïda: 10-15 cm
Es fixa com a màxim el límit superior d'assentament de la consistència fluïda, encara que s'utilitzin additius superplastificants.
Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment
Toleràncies:
- Assentament en el con d'Abrams: - Consistència seca: Nul - Consistència plàstica o tova: ± 1 cm - Consistència fluïda: ± 2 cm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En camions formigonera.
El formigó ha d'arribar a l'obra sense alteracions en les seves característiques, formant una barreja homogènia i sense haver iniciat l'adormiment.
Queda expressament prohibit l'addició al formigó de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original.
Emmagatzematge: No es pot emmagatzemar.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de lliurar amb cada càrrega un full on constin, com a mínim, les dades següents:
- Identificació del subministrador
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Data i hora de lliurament
- Nom de la central de formigó
- Identificació del peticionari
- Quantitat de formigó subministrat
- Formigons designats per propietats d'acord a l'art. 39.2 de l'EHE-08, indicant com a mínim: - Resistència a la compressió - Tipus de consistència - Grandària màxima del granulat - Tipus d'ambient segons la taula 8.2.2 de l'EHE-08
- Formigons designats per dosificació d'acord a l'art. 39.2 de l'EHE-08, indicant com a mínim: - Contingut de ciment per m3 - Relació aigua/ciment - Tipus, classe i marca del ciment - Contingut en addicions - Contingut en additius - Tipus d'additiu segons UNE_EN 934-2, si n'hi ha - Procedència i quantitat de les addicions o indicació que no en té
- Identificació del ciment, additius i addicions
- Designació específica del lloc de subministrament
- Identificació del camió i de la persona que fa la descàrrega
- Hora límit d'us del formigó
OPERACIONS DE CONTROL EN FORMIGÓ ESTRUCTURAL:
Determinació de la dosificació (si és el cas) mitjançant assaigs previs de laboratori. Per a cada dosificació estudiada es realitzaran 3 series de 4 provetes, procedents de 3 pastades fabricades a la central. 2 provetes s'assajaran a compressió i les altres 2 a l'assaig de penetració d'aigua.
Assaigs característics de comprovació de la dosificació aprovada. Per a cada tipus de formigó es realitzaran 6 sèries de 2 provetes que s'assajaran a compressió a 28 dies, segons UNE EN 12390-3. No seran necessaris aquests assaigs si el formigó procedeix de central certificada, o es disposa de suficient experiència en el seu ús.
Abans del inici de l'obra, i sempre que sigui necessari segons l'article 37.3.3 de la norma EHE-08, es realitzarà l'assaig de la fondària de penetració d'aigua sota pressió, segons UNE EN 12390-8.
Inspeccions no periòdiques a la planta per tenir constància que es fabrica el formigó amb la dosificació correcte.
Per a totes les amassades es durà a terme el corresponent control de les condicions de subministrament.
Control estadístic de la resistència (EHE-08): Per a formigons sense distintiu de qualitat, es realitzaran lots de control de com a màxim:
- Volum de formigonament: <= 100 m3
- Elements o grups d'elements que treballen a compressió: - Temps de formigonament <= 2 setmanes; superfície construïda <= 500 m2; Nombre de plantes <= 2
- Elements o grups d'elements que treballen a flexió: - Temps de formigonament <= 2 setmanes; superfície construïda <= 1000 m2; Nombre de plantes <= 2
- Massissos: - Temps de formigonament <= 1 setmana
El número de lots no serà inferior a 3. Totes les pastades d'un lot procediran del mateix subministrador, i tindran la mateixa dosificació.
En cas de disposar d'un distintiu oficialment reconegut, es podran augmentar els valors anteriors multiplicant-los per 2 o per 5, en funció del nivell de garantia per al que s'ha efectuat el reconeixement, conforme a l'article 81 de l'EHE-08.
Control 100x100 (EHE-08): Serà d'aplicació a qualsevol estructura, sempre que es faci abans del subministrament del formigó. La conformitat de la resistència es comprova determinant la mateixa en totes les pastades sotmeses a control i calculant el valor de la resistència característica real.
Control indirecte de la resistència (EHE-08): Només es podrà aplicar en formigons que disposin d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut i que s'utilitzin en:
- Elements d'edificis de vivendes d'una o dues plantes, amb llums inferiors a 6,00 metres
- Elements d'edificis de vivendes de fins a 4 plantes, que treballin a flexió, amb llums inferiors a 6,00 metres
Haurà de complir, a més, que l'ambient sigui I o II, i que en el projecte s'hagi adoptat una resistència de càlcul a compressió Fcd no superior a 10 N/mm2.
La DF podrà eximir la realització dels assaigs característics de dosificació quan el formigó que es vagi a subministrar estigui en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, o quan es disposi d'un certificat de dosificació amb una antiguitat màxima de 6 mesos.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN FORMIGÓ ESTRUCTURAL:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE o CODI ESTRUCTURAL.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT, EN FORMIGÓ ESTRUCTURAL:
No s'ha d'acceptar el subministrament de formigó que no arribi identificat segons les condicions del plec.
Control estadístic: La conformitat del lot en relació a la resistència es comprovarà a partir dels valors mitjos dels resultats obtinguts sobre 2 provetes agafades de cada una de les N pastades controlades d'acord amb:

- Resistència característica especificada en projecte Fck (N/mm2): <= 30 - Formigons amb distintius de qualitat oficialment reconeguts conforme a l'article 81 de l'EHE-08: N >= 1 - Altres casos: N >= 3
- Resistència característica especificada en projecte Fck (N/mm2): >= 35 i <= 50 - Formigons amb distintius de qualitat oficialment reconeguts conforme a l'article 81 de l'EHE-08: N >= 1 - Altres casos: N >= 4
- Resistència característica especificada en projecte Fck (N/mm2): >= 50 - Formigons amb distintius de qualitat oficialment reconeguts conforme a l'article 81 de l'EHE-08: N >= 2 - Altres casos: N >= 6

La presa de mostres es realitzarà aleatòriament entre les pastades de l'obra sotmesa a control. Un cop efectuats els assaigs, s'ordenaran els valors mitjos, xi, de les determinacions de resistència obtingudes per a cadascuna de les N pastades controlades: x1 <= x2 <= ... <= xn
En els casos en que el formigó estigui en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, s'acceptarà quan xi >= fck. A més, es considerarà com un control d'identificació, per tant els criteris d'acceptació en aquest cas tenen per objecte comprovar la pertinença del formigó del lot a una producció molt controlada, amb una resistència certificada i estadísticament avaluada amb un nivell de garantia molt exigent.
Si el formigó no disposa de distintiu, s'acceptarà si:
f(x) = x K2rN >= fck
on:
- f(x) Funció d'acceptació
- x Valor mig dels resultats obtinguts en les N pastades assajades
- K2 Coeficient:

Coeficient:
- Número de pastades: - 3 pastades: K2 1,02; K3: 0,85 - 4 pastades: K2 0,82; K3: 0,67 - 5 pastades: K2 0,72; K3: 0,55 - 6 pastades: K2 0,66; K3: 0,43
- rN: Valor del recorregut mostral definit com a: rN = x (N) x (1)
- x(1): Valor mínim dels resultats obtinguts en les últimes N pastades
- x(N): Valor màxim dels resultats obtinguts en les últimes N pastades
- fck: Valor de la resistència característica especificada en el projecte

Si el formigó no disposa de distintiu, però es fabrica de forma continua a central d'obra o són subministrats de forma continua per la mateixa central de formigó preparat, en els que es controlen a l'obra més de 36 pastades del mateix formigó, s'acceptarà si: f(x(1)) = x(1) K3s35* >= fck.
On: s35* Desviació típica mostral, corresponent a les últimes 35 pastades
Quan la consistència s'hagi definit pel seu tipus, segons l'art. 31.5, s'acceptarà el formigó si la mitjana aritmètica dels dos valors obtinguts està compresa dins del interval corresponent.
Si s'ha definit pel seu assentament, s'acceptarà el formigó quan la mitjana dels dos valors estigui compresa dins de la tolerància exigida.
El incompliment d'aquests criteris suposarà el rebuig de la pastada.
Control 100x100: Per a elements fabricats amb N pastades, el valor de la fc,real correspon a la resistència de la pastada que, un cop ordenades les N determinacions de menor a major, ocupa el lloc n=0,05 N, arrodonint-se n per excés. Si el número de pastades a controlar és igual o inferior a 20, fc,real serà el valor de la resistència de la pastada més baixa trobada a la sèrie.
S'acceptarà quan: fc,real >= fck
Control indirecte: S'acceptarà el formigó subministrat quan es compleixi a la vegada que:
- Els resultats dels assaigs de consistència compleixen amb els apartats anteriors
- Es manté la vigència del distintiu de qualitat del formigó durant la totalitat del subministrament
- Es manté la vigència del reconeixement oficial del distintiu de qualitat

---

B0 - MATERIALS BÀSICS

B06 - FORMIGONS

B065 - FORMIGÓ ESTRUCTURAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B065710B,B065960B,B065FG00.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Formigó amb o sense addicions (cendres volants o fum de sílice), elaborat en una central formigonera legalment autoritzada d'acord amb el títol 4t. de la llei 21/1992 de 16 de juliol d'indústria i el Real Decret 697/1995 de 28 d'abril.
CARACTERÍSTIQUES DELS FORMIGONS D'ÚS ESTRUCTURAL:
Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions de l'EHE-08.
La designació del formigó fabricat en central es pot fer per propietats o per dosificació i s'expressarà, com a mínim, la següent informació:
- Consistència
- Grandària màxima del granulat
- Tipus d'ambient al que s'exposarà el formigó
- Resistència característica a compressió per als formigons designats per propietats
- Contingut de ciment expressat en kg/m3, per als formigons designats per dosificació
- La indicació de l'ús estructural que ha de tenir el formigó: en massa, armat o pretesat

La designació per propietats s'ha de fer d'acord amb el format: T-R/C/TM/A
- T: Indicatiu que serà HM per al formigó en massa, HA pel formigó armat, i HP per al formigó pretesat
- R: Resistència característica a compressió, en N/mm2 (20-25-30-35-40-45-50-55-60-70-80-90-100)
- C: Lletra indicativa del tipus de consistència: L Líquida, F fluïda, B tova, P plàstica i S seca
- TM: Grandària màxima del granulat en mm.
- A: Designació de l'ambient al que s'exposarà el formigó

En els formigons designats per propietats, el subministrador ha d'establir la composició de la mescla del formigó, garantint al peticionari les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i resistència característica, així com les limitacions derivades del tipus d'ambient especificat (contingut de ciment i relació aigua/ciment).
En els formigons designats per dosificació, el peticionari es responsable de la congruència de les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i contingut en ciment per metre cúbic de formigó, i el subministrador les haurà de garantir, indicant també, la relació aigua/ciment que ha emprat.
En els formigons amb característiques especials o d'altres de les especificades a la designació, les garanties i les dades que el subministrador hagi d'aportar, s'han d'especificar abans de l'inici del subministrament.
El formigó ha de complir amb les exigències de qualitat que estableix l'article 37.2.3 de la norma EHE-08.
Si el formigó està destinat a una obra amb armadures pretesades, podrà contindre cendres volants sense que aquestes excedeixin el 20% del pes del ciment, i si es tracta de fum de silici no podrà excedir el 10%
Si el formigó està destinat a obres de formigó en massa o armat, la DF pot autoritzar l'us de cendres volants o fum de silici per la seva confecció.
En estructures d'edificació, si s'utilitzen cendres volants no han de superar el 35% del pes del ciment. Si s'utilitza fum de silici no ha de superar el 10% del pes del ciment. La quantitat mínima de ciment s'especifica a l'article 37.3.2 de la norma EHE-08
La central que subministri formigó amb cendres volants realitzarà un control sobre la producció segons l'art. 30 de la norma EHE-08 i ha de posar els resultats de l'anàlisi a l'abast de la DF, o disposarà d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut
Les cendres volants han de complir en qualsevol cas les especificacions de la norma UNE_EN 450.
Els additius hauran de ser del tipus que estableix l'article 29.2 de l'EHE-08 i complir l'UNE EN 934-2
En cap cas la proporció en pes de l'additiu no ha de superar el 5% del pes del ciment utilitzat.
Classificació dels formigons per la seva resistència a compressió:
- Si fck <= 50 N/mm2 , resistència standard
- Si fck > 50 N/mm2 , alta resistència

Si no es disposa més que de resultats a 28 dies d'edat, es podran admetre com a valors de resistència a j dies d'edat els valors resultants de la fórmula següent:
- fcm (t) = ßcc(t)·fcm

- ßcc = exp s [1 (28/t)1/2]

(on Fcm: Resistència mitja a compressió a 28 dies, ßcc: coeficient que depèn de l'edat del formigó, t: edat del formigó en dies, s: coeficient en funció del tipus de ciment (= 0,2 per a ciments d'alta resistència i enduriment ràpid (CEM 42,5R, CEM 52,5R), = 0,25 per a ciments normals i d'enduriment ràpid (CEM 32,5R, CEM 42,5), = 0,38 per a ciments d'enduriment lent (CEM 32,25))).
Valor mínim de la resistència:
- Formigons en massa >= 20 N/mm2
- Formigons armats o pretesats >= 25 N/mm2

Tipus de ciment:
- Formigó en massa: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T i CEM III/C (UNE-EN 197-1), Ciments per a usos especials ESP VI-1 (UNE 80307)
- Formigó armat: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C i CEM V/B (UNE-EN 197-1)
- Formigó pretesat: Ciments comuns tipus CEM I, CEM II/A-D, CEM II/A-V, CEM II/A-P i CEM II/A-M(V,P) (UNE-EN 197-1)
- Es considera inclòs dins dels ciments comuns els ciments blancs (UNE 80305)
- Es consideren inclosos els ciments de característiques addicionals com els resistents als sulfats i/o a l'aigua de mar (UNE 80303-1 i UNE 80303-2), i els de baix calor d'hidratació (UNE-EN 14216)

Classe del ciment: 32,5 N
Densitats dels formigons:
- Formigons en massa (HM):
  - 2.300 kg/m3 si fck <=50 N/mm2
  - 2.400 kg/m3 si fck > 50 N/mm2
- Formigons armats i pretensats (HA-HP): 2500 kg/m3

El contingut mínim de ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions de la norma EHE-08, en funció de la classe d'exposició (taula 37.3.2.a).
La quantitat mínima de ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:
- Obres de formigó en massa: >= 200 kg/m3
- Obres de formigó armat: >= 250 kg/m3
- Obres de formigó pretesat: >= 275 kg/m3
- A totes les obres: <= 500 kg/m3

La relació aigua/ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions de la norma EHE-08, en funció de la classe d'exposició (taula 37.3.2.a). La relació aigua/ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:
- Formigó en massa: <= 0,65
- Formigó armat: <= 0,65
- Formigó pretesat: <= 0,60

Assentament en el con d'Abrams (UNE EN 12350-2):
- Consistència seca: 0 - 2 cm
- Consistència plàstica: 3 - 5 cm
- Consistència tova: 6 - 9 cm
- Consistència fluida: 10-15 cm
- Consistència líquida: 16-20 cm

La consistència (L) líquida només es podrà aconseguir mitjançant additiu superfluidificant
Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

Quantitat total de fins (sedàs 0,063) al formigó, corresponents als granulats i al ciment:
- Si l'aigua és standard: < 175 kg/m3
- Si l'aigua és reciclada: < 185 kg/m3

Toleràncies:
- Assentament en el con d'Abrams:
  - Consistència seca: Nul
  - Consistència plàstica o tova: ± 1 cm
  - Consistència fluida: ± 2 cm
  - Consistència líquida: ± 2 cm

FORMIGONS PER A PILOTS FORMIGONATS "IN SITU"
Tamany màxim del granulat. El més petit dels següents valors:
- <= 32 mm
- <= 1/4 separació entre barres d'acer longitudinals

Dosificacions de pastat:
- Contingut de ciment:
  - Formigons abocats en sec: >= 325 kg/m3
  - Formigons submergits: >= 375 kg/m3
- Relació aigua-ciment (A/C): < 0,6
- Contingut de fins d <0,125 (ciment inclòs):
  - Granulat gruixut d > 8 mm: >= 400 kg/m3
  - Granulat gruixut d <= 8 mm: >= 450 kg/m3

Consistència del formigó:

Assentament con d'Abrams(mm)	Condicions d'ús
130 <= H <= 180	- Formigó abocat en sec
H >= 160	- Formigó bombejat, submergit o abocat sota aigua amb tub tremie
H >= 180	- Formigó submergit, abocat sota fluid estabilitzador amb tub tremie

El formigó ha de tenir la docilitat i fluïdesa adequada, i aquests valors s'han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.
FORMIGONS PER A PANTALLES FORMIGONADES "IN SITU"
Contingut mínim de ciment en funció de la grandària màxima del granulat:

Grandària màxima del granulat(mm)	Contingut mínim de ciment(kg)
32	350
25	370
20	385
16	400

Grandària màxima del granulat. El més petit dels següents valors:
- <= 32 mm
- <= 1/4 separació entre barres d'acer longitudinals

Dosificacions de pastat:
- Contingut de ciment en pantalles contínues de formigó armat:
  - Formigons abocats en sec: >= 325 kg/m3
  - Formigons submergits: >= 375 kg/m3
- Relació aigua-ciment: 0,45 < A/C < 0,6
- Contingut de fins d <=0,125 mm (ciment inclòs):
  - Granulat gruixut D <= 16 mm: <= 450 kg/m3
  - Granulat gruixut D > 16 mm: = 400 kg/m3
- Assentament al con d'Abrams: 160 < A < 220 mm

El formigó ha de tenir la docilitat i fluïdesa adequada, i aquests valors s'han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.

FORMIGÓ PER A PAVIMENTS
La fabricació del formigó no es podrà iniciar fins que la DF no hagi aprovat la fórmula de treball i el corresponent tram de prova (apartat d'execució).
Aquesta fórmula inclourà:
- La identificació de cada fracció d'àrid i la seva proporció ponderal en sec
- La granulometria de la mescla d'àrids per als tamisos 40 mm; 25 mm; 20 mm; 12,5 mm; 8 mm; 4 mm; 2 mm; 1 mm; 0,500 mm; 0,250 mm; 0,125 mm; i 0,063 mm UNE EN 933-2.
- La dosificació de ciment, aigua i, si és el cas de cada additiu, referides a amassada
- La resistència característica a flexotracció a 7 i a 28 dies.
- La consistència del formigó fresc, i el contingut d'aire ocluït.
El pes total de partícules que passen pel tamís 0,125 mm UNE EN 933-2 no serà major de 450 kg/m3, inclòs el ciment.
Contingut de ciment: >= 300 kg/m3
Relació aigua/ciment: <= 0,46
Assentament en el con d'Abrams (UNE 83313): 2 - 6 cm
Proporció d'aire ocluït (UNE 83315): <= 6%
En zones sotmeses a nevades o gelades serà obligatòria la utilització d'un inclusor d'aire, i en aquest cas, la proporció d'aire ocluit en el formigó fresc no serà inferior al 4,5 % en volum.
Toleràncies:
- Assentament en el con d'Abrams: ± 1 cm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En camions formigonera.
El formigó ha d'arribar a l'obra sense alteracions en les seves característiques, formant una barreja homogènia i sense haver iniciat l'adormiment.
Queda expressament prohibit l'addició al formigó de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original.
Emmagatzematge: No es pot emmagatzemar.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
PILOTS I PANTALLES FORMIGONADES "IN SITU"
Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
FORMIGÓ PER A PAVIMENTS
Orden FOM/891/2004, de 1 de marzo, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a firmes y pavimentos (PG-3).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de lliurar amb cada càrrega un full on constin, com a mínim, les dades següents:
- Identificació del subministrador
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Data i hora de lliurament
- Nom de la central de formigó
- Identificació del peticionari
- Quantitat de formigó subministrat
- Formigons designats per propietats d'acord a l'art. 39.2 de l'EHE-08, indicant com a mínim:
  - Resistència a la compressió
  - Tipus de consistència
  - Grandària màxima del granulat
  - Tipus d'ambient segons la taula 8.2.2 de l'EHE-08
- Formigons designats per dosificació d'acord a l'art. 39.2 de l'EHE-08, indicant com a mínim:
  - Contingut de ciment per m3
  - Relació aigua/ciment
  - Tipus, classe i marca del ciment
  - Contingut en addicions
  - Contingut en additius
  - Tipus d'additiu segons UNE_EN 934-2, si n'hi ha
  - Procedència i quantitat de les addicions o indicació que no en té
- Identificació del ciment, additius i addicions
- Designació específica del lloc de subministrament
- Identificació del camió i de la persona que fa la descàrrega
- Hora límit d'us del formigó
OPERACIONS DE CONTROL EN FORMIGÓ ESTRUCTURAL:
Determinació de la dosificació (si és el cas) mitjançant assaigs previs de laboratori. Per a cada dosificació estudiada es realitzaran 3 series de 4 provetes, procedents de 3 pastades fabricades a la central. 2 provetes s'assajaran a compressió i les altres 2 a l'assaig de penetració d'aigua.
Assaigs característics de comprovació de la dosificació aprovada. Per a cada tipus de formigó es realitzaran 6 sèries de 2 provetes que s'assajaran a compressió a 28 dies, segons UNE EN 12390-3. No seran necessaris aquests assaigs si el formigó procedeix de central certificada, o es disposa de suficient experiència en el seu ús.
Abans del inici de l'obra, i sempre que sigui necessari segons l'article 37.3.3 de la norma EHE-08, es realitzarà l'assaig de la fondària de penetració d'aigua sota pressió, segons UNE EN 12390-8.
Inspeccions no periòdiques a la planta per tenir constància que es fabrica el formigó amb la dosificació correcte.
Per a totes les amassades es durà a terme el corresponent control de les condicions de subministrament.
Control estadístic de la resistència (EHE-08): Per a formigons sense distintiu de qualitat, es realitzaran lots de control de com a màxim:
- Volum de formigonament: <= 100 m3
- Elements o grups d'elements que treballen a compressió:
  - Temps de formigonament <= 2 setmanes; superfície construïda <= 500 m2; Nombre de plantes <= 2
- Elements o grups d'elements que treballen a flexió:
  - Temps de formigonament <= 2 setmanes; superfície construïda <= 1000 m2; Nombre de plantes <= 2
- Massissos:
  - Temps de formigonament <= 1 setmana
El número de lots no serà inferior a 3. Totes les pastades d'un lot procediran del mateix subministrador, i tindran la mateixa dosificació.
En cas de disposar d'un distintiu oficialment reconegut, es podran augmentar els valors anteriors multiplicant-los per 2 o per 5, en funció del nivell de garantia per al que s'ha efectuat el reconeixement, conforme a l'article 81 de l'EHE-08.
Control 100x100 (EHE-08): Serà d'aplicació a qualsevol estructura, sempre que es faci abans del subministrament del formigó. La conformitat de la resistència es comprova determinant la mateixa en totes les pastades sotmeses a control i calculant el valor de la resistència característica real.
Control indirecte de la resistència (EHE-08): Només es podrà aplicar en formigons que disposin d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut i que s'utilitzin en:
- Elements d'edificis de vivendes d'una o dues plantes, amb llums inferiors a 6,00 metres
- Elements d'edificis de vivendes de fins a 4 plantes, que treballin a flexió, amb llums inferiors a 6,00 metres
Haurà de complir, a més, que l'ambient sigui I o II, i que en el projecte s'hagi adoptat una resistència de càlcul a compressió Fcd no superior a 10 N/mm2.
La DF podrà eximir la realització dels assaigs característics de dosificació quan el formigó que es vagi a subministrar estigui en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, o quan es disposi d'un certificat de dosificació amb una antiguitat màxima de 6 mesos.
OPERACIONS DE CONTROL EN FORMIGÓ PER A PAVIMENTS:

Determinació de la fórmula de treball. Per a cada dosificació analitzada es realitzarà:
- Confecció de 2 sèries de 2 provetes, segons la norma UNE 83301. Per a cada sèrie es determinarà la consistència (UNE 83313), la resistència a flexotracció a 7 i a 28 dies (UNE 83305) i, si és el cas, el contingut d'aire ocluit (UNE EN 12350-7).
Si la resistència mitja a 7 dies resultés superior al 80% de l'especificada a 28 dies, i no s'haguessin obtingut resultats del contingut d'aire ocluït i de la consistència fora dels límits establerts, es podrà procedir a la realització d'un tram de prova amb aquest formigó. En cas contrari, s'haurà d'esperar als 28 dies i s'introduiran les modificacions necessàries en la dosificació, i es repetiran els assaigs de resistència.
Control de fabricació i recepció.
- Inspecció no sistemàtica a la planta de fabricació del formigó
- Per a cada fracció d'àrid, abans de l'entrada al mesclador, es realitzaran amb la freqüència indicada, els següents assaigs:
  - Com a mínim 2 cops al dia, 1 pel matí i un altre per la tarda:
    - Assaig granulomètric (UNE-EN 933-1)
    - Equivalent de sorra de l'àrid fi (UNE EN 933-8)
    - Terrossos d'argila (UNE 7133)
    - Índex de llenques de l'àrid gros (UNE EN 933-3)
    - Proporció de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE EN 933-2)
  - Com a mínim 1 cop al mes, i sempre que es canviï de procedència el subministrament:
    - Coeficient de Los Ángeles de l'àrid gros (UNE EN 1097-2)
    - Substàncies perjudicials (EHE)
- Sobre una mostra de la mescla d'àrids es realitzarà cada dia un assaig granulomètric (UNE EN 933-1)
- Comprovació de l'exactitud de les bàscules de dosificació un cop cada 15 dies.
- Inspecció visual del formigó en cada element de transport i comprovació de la temperatura.
- Recepció del full de subministrament del formigó, per a cada partida.
- Es controlaran com a mínim 2 cops al dia (matí i tarda):
  - Contingut d'aire ocluït en el formigó (UNE 83315)
  - Consistència (UNE 83313)
  - Fabricació de provetes per a assaig a flexotracció (UNE 83301)
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN FORMIGÓ ESTRUCTURAL:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN FORMIGÓ PER A PAVIMENTS:
Es seguiran els criteris que en cada cas, indiqui la DF. Cada sèrie de provetes es prendrà d'amassades diferents.
Quan s'indica una freqüència temporal de 2 assaigs per dia, es realitzarà un pel matí i l'altre per la tarda.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT, EN FORMIGÓ ESTRUCTURAL:
No s'ha d'acceptar el subministrament de formigó que no arribi identificat segons les condicions del plec.
Control estadístic: La conformitat del lot en relació a la resistència es comprovarà a partir dels valors mitjos dels resultats obtinguts sobre 2 provetes agafades de cada una de les N pastades controlades d'acord amb:
- Resistència característica especificada en projecte Fck (N/mm2): <= 30
  - Formigons amb distintius de qualitat oficialment reconeguts conforme a l'article 81 de l'EHE-08: N >= 1
  - Altres casos: N >= 3
- Resistència característica especificada en projecte Fck (N/mm2): >= 35 i <= 50
  - Formigons amb distintius de qualitat oficialment reconeguts conforme a l'article 81 de l'EHE-08: N >= 1
  - Altres casos: N >= 4
- Resistència característica especificada en projecte Fck (N/mm2): >= 50
  - Formigons amb distintius de qualitat oficialment reconeguts conforme a l'article 81 de l'EHE-08: N >= 2
  - Altres casos: N >= 6
La presa de mostres es realitzarà aleatòriament entre les pastades de l'obra sotmesa a control. Un cop efectuats els assaigs, s'ordenaran els valors mitjos, xi, de les determinacions de resistència obtingudes per a cadascuna de les N pastades controlades: x1 <= x2 <= ... <= xn
En els casos en que el formigó estigui en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, s'acceptarà quan xi >= fck. A més, es considerarà com un control d'identificació, per tant els criteris d'acceptació en aquest cas tenen per objecte comprovar la pertinença del formigó del lot a una producció molt controlada, amb una resistència certificada i estadísticament avaluada amb un nivell de garantia molt exigent.
Si el formigó no disposa de distintiu, s'acceptarà si:
f(x) = x K2rN >= fck
on:
- f(x) Funció d'acceptació
- x Valor mig dels resultats obtinguts en les N pastades assajades
- K2 Coeficient:
Coeficient:
- Número de pastades:
  - 3 pastades: K2 1,02; K3: 0,85
  - 4 pastades: K2 0,82; K3: 0,67
  - 5 pastades: K2 0,72; K3: 0,55
  - 6 pastades: K2 0,66; K3: 0,43
- rN: Valor del recorregut mostral definit com a: rN = x (N) x (1)
- x(1): Valor mínim dels resultats obtinguts en les últimes N pastades
- x(N): Valor màxim dels resultats obtinguts en les últimes N pastades
- fck: Valor de la resistència característica especificada en el projecte
Si el formigó no disposa de distintiu, però es fabrica de forma contínua a central d'obra o són subministrats de forma contínua per la mateixa central de formigó preparat, en els que es controlen a l'obra més de 36 pastades del mateix formigó, s'acceptarà si: f(x(1)) = x(1) K3s35* >= fck.
On: s35* Desviació típica mostral, corresponent a les últimes 35 pastades
Quan la consistència s'hagi definit pel seu tipus, segons l'art. 31.5, s'acceptarà el formigó si la mitjana aritmètica dels dos valors obtinguts està compresa dins del interval corresponent.
Si s'ha definit pel seu assentament, s'acceptarà el formigó quan la mitjana dels dos valors estigui compresa dins de la tolerància exigida.
El incompliment d'aquests criteris suposarà el rebuig de la pastada.
Control 100x100: Per a elements fabricats amb N pastades, el valor de la fc,real correspon a la resistència de la pastada que, un cop ordenades les N determinacions de menor a major, ocupa el lloc n=0,05 N, arrodonint-se n per excés. Si el número de pastades a controlar és igual o inferior a 20, fc,real serà el valor de la resistència de la pastada més baixa trobada a la sèrie.
S'acceptarà quan: fc,real >= fck
Control indirecte: S'acceptarà el formigó subministrat quan es compleixi a la vegada que:
- Els resultats dels assaigs de consistència compleixen amb els apartats anteriors
- Es manté la vigència del distintiu de qualitat del formigó durant la totalitat del subministrament
- Es manté la vigència del reconeixement oficial del distintiu de qualitat
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN FORMIGÓ PER A PAVIMENTS:
- Interpretació dels assaigs característics:
Si la resistència característica a 7 dies resulta superior al 80 % de l'especificada a 28 dies, i els resultats del contingut d'aire ocluit i de la consistència es troben dins dels límits establerts, es podrà iniciar el tram de prova amb el formigó corresponent. En cas contrari, s'haurà d'esperar als resultats a 28 dies i, en el seu cas, s'introduiran els ajustos necessaris a la dosificació, repetint-se els assaigs característics.
- Interpretació dels assaigs de control de resistència:
- El lot s'accepta si la resistència característica a 28 dies és superior a l'exigida. En altre cas:
  - Si fos inferior a ella, però no al seu 90%, el Contractista podrà escollir entre acceptar les sancions previstes en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars, o sol·licitar la realització d'assaigs d'informació. Aquestes sancions no podran ser inferiors a l'aplicació d'una penalització al preu unitari del lot, la quantia de la qual sigui igual al doble de la merma de resistència, expressades ambdues en proporció.
  - Si està per sota del 90%, es realitzaran, a càrrec del contractista, els corresponents assaigs d'informació.
- Assaigs d'informació:
Abans dels 54 dies d'acabada l'estesa del lot, s'extrauran 6 testimonis cilíndrics (UNE 83302) que s'assajaran a tracció indirecta (UNE 83306) a edat de 56 dies. La conservació dels testimonis durant les 48 hores anteriors a l'assaig es realitzarà segons la norma UNE 83302.
El valor mig dels resultats dels assaigs d'informació del lot es compararan amb el resultat mig corresponent al tram de prova. El lot s'accepta si la resistència mitjana del lot és superior. En cas d'incompliment, cal distingir tres casos:
  - Si fos inferior a ell, però no al seu 90%, s'aplicaran al lot les sancions previstes en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars.
  - Si fos inferior al seu 90%, però no al seu 70%, el Director de les Obres podrà aplicar les sancions previstes en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars, o bé ordenar la demolició del lot i la seva reconstrucció, a càrrec del Contractista.
  - Si fos inferior al seu 70% es demolirà el lot i es reconstruirà, a càrrec del Contractista.
Les sancions referides no podran ser inferiors a l'aplicació d'una penalització al preu unitari del lot, la quantia del qual sigui igual al doble de la merma de resistència, expressades ambdues en proporció.
La resistència de cada pastada a una determinada edat, es determinarà com a mitjana de les resistències de les provetes fabricades amb un formigó

de la pastada en qüestió i assajades a l'edat determinada. A partir de la mínima resistència obtinguda en qualsevol pastada del lot, es podrà estimar la característica multiplicant aquella per un coeficient donat per la taula següent:
Coeficient (En funció del nombre de sèries que formen el lot):
- 2 sèries: 0,88
- 3 sèries: 0,91
- 4 sèries: 0,93
- 5 sèries: 0,95
- 6 sèries: 0,96

Quan l'assentament en el con d'Abrams no s'ajusti als valors especificats a la fórmula de treball, es rebutjarà el camió controlat.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B06 - FORMIGONS

B067- - FORMIGÓ DE NETEJA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B067-2A9V.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Formigons que no aporten responsabilitat estructural a la construcció, però col·laboren a millorar la durabilitat del formigó estructural (formigons de neteja) o aporten el volum necessari d'un material resistent per a conformar la geometria requerida per un fi concret.
S'han considerat els materials següents:
- Formigons de neteja, destinats a evitar la contaminació de les armadures i la dessecació del formigó estructural al procés d'abocat
- Formigó no estructural destinat a conformar volums de material resistent

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els ciments que es poden utilitzar en formigó no estructural són:
- Prefabricats no estructurals: Ciments comuns excepte CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C
- Formigons de neteja i replens de rases: Ciments comuns
- Altres formigons executats a l'obra: Ciment per a usos especials ESP VI-1 i ciments comuns excepte CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C

Els àrids a utilitzar poden ser sorres i graves rodades o procedents de matxuqueig, o escòries siderúrgiques adequades. S'ha de poder utilitzar fins a un 100 % d'àrid gros reciclat, sempre que compleixi amb les especificacions de l'annex 15 de l'EHE-08 amb respecte a les condicions físico-mecàniques i als requisits químics.
S'hauran d'utilitzar additius reductors d'aigua, ja que els formigons d'ús no estructural contenen poc ciment.
Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions de l'EHE-08.
El control dels components s'ha de realitzar d'acord als àmbits 0101, 0521, 0531, 0701 i 1011.
Els formigons de neteja han de tenir una dosificació mínima de 150 kg/m3 de ciment.
La mida màxima del granulat es recomanable sigui inferior a 30 mm.
Es tipificaran de la manera següent: HL-150/C/TM, on C = consistència i TM= mida màxima del granulat.
Els formigons no estructurals han de tenir una resistència característica mínima de 15 N/mm2, i es recomanable que la mida màxima del granulat sigui inferior a 40 mm.
Es tipificaran HNE-15/C/TM, on C= consistència i TM = mida màxima del granulat.
S'ha d'utilitzar preferentment, formigó de resistència 15 N/mm2, tret que la DF indiqui el contrari.
En cap cas la proporció en pes de l'additiu no ha de superar el 5% del pes del ciment utilitzat.
Si s'utilitzen cendres volants no han de superar el 35% del pes del ciment.
Classe resistent del ciment: >= 32,5
Contingut de ciment: >= 150 kg/m3
Assentament en el con d'Abrams (UNE EN 12350-2):
- Consistència seca: 0 - 2 cm
- Consistència plàstica: 3 - 5 cm
- Consistència tova: 6 - 9 cm

Toleràncies:
- Assentament en el con d'Abrams:
    - Consistència seca: Nul
    - Consistència plàstica o tova: ± 1 cm

Toleràncies respecte de la dosificació:
- Contingut de ciment, en pes: ± 3%
- Contingut de granulats, en pes: ± 3%
- Contingut d'aigua: ± 3%
- Contingut d'additius: ± 5%
- Contingut d'addicions: ± 3%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En camions formigonera.
El formigó ha d'arribar a l'obra sense alteracions en les seves característiques, formant una barreja homogènia i sense haver iniciat l'adormiment.
Queda expressament prohibit l'addició al formigó de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original.
Emmagatzematge: No es pot emmagatzemar.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de lliurar amb cada càrrega un full on constin, com a mínim, les dades següents:
- Identificació del subministrador
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Nom de la central de formigó
- Identificació del peticionari
- Data i hora de lliurament
- Quantitat de formigó subministrat

- Designació del formigó d'acord amb l'annex 18 de l'EHE, indicant el tipus (HL- per a formigons de neteja i HNE- per a formigons no estructurals), la resistència a compressió o la dosificació de ciment, la consistència i la mida màxima del granulat.
- Dosificació real del formigó incloent com a mínim la informació següent:
    - Tipus i contingut de ciment
    - Relació aigua ciment
    - Contingut en addicions, si es el cas
    - Tipus i quantitat d'additius
    - Tipus d'additiu segons UNE_EN 934-2, si n'hi ha
- Identificació del ciment, additius i addicions emprats
- Identificació del lloc de subministrament
- Identificació del camió que transporta el formigó
- Hora límit d'ús del formigó

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Aprovació de la dosificació presentada pel contractista
- Control de les condicions de subministrament.
- Comprovació de la consistència (con d'Abrams) (UNE-EN 12350-2)
- Inspeccions no periòdiques a la planta per tenir constància que es fabrica el formigó amb la dosificació correcta.

La DF ha de poder eximir la realització dels assaigs característics de dosificació quan el formigó que es vagi a subministrar estigui en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, o quan es disposi d'un certificat de dosificació amb una antiguitat màxima de 6 mesos.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
La dosificació proposada ha de garantir la resistència exigida al plec de condicions.
No s'ha d'acceptar el subministrament de formigó que no arribi identificat segons les condicions del plec.
Quan la consistència s'hagi definit pel seu tipus, segons l'art. 31.5, s'acceptarà el formigó si la mitjana aritmètica dels dos valors obtinguts està compresa dins del interval corresponent.
Si s'ha definit pel seu assentament, s'acceptarà el formigó quan la mitjana dels dos valors estigui compresa dins de la tolerància exigida.
El incompliment d'aquests criteris suposarà el rebuig de la pastada.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B06 - FORMIGONS

B06E- - FORMIGÓ ESTRUCTURAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B06E-11H5,B06E-12D9.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Formigó amb o sense addicions (cendres volants o fum de sílice), elaborat en una central formigonera legalment autoritzada d'acord amb el títol 4t. de la llei 21/1992 de 16 de juliol d'indústria i el Real Decret 697/1995 de 28 d'abril.
CARACTERÍSTIQUES DELS FORMIGONS D'ÚS ESTRUCTURAL:
Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions de l'EHE-08.
La designació del formigó fabricat en central es pot fer per propietats o per dosificació i s'expressarà, com a mínim, la següent informació:
- Consistència
- Grandària màxima del granulat
- Tipus d'ambient al que s'exposarà el formigó
- Resistència característica a compressió per als formigons designats per propietats
- Contingut de ciment expressat en kg/m3, per als formigons designats per dosificació
- La indicació de l'ús estructural que ha de tenir el formigó: en massa, armat o pretesat

La designació per propietats s'ha de fer d'acord amb el format: T-R/C/TM/A
- T: Indicatiu que serà HM per al formigó en massa, HA pel formigó armat, i HP per al formigó pretesat
- R: Resistència característica a compressió, en N/mm2 (20-25-30-35-40-45-50-55-60-70-80-90-100)
- C: Lletra indicativa del tipus de consistència: L Líquida, F fluida, B tova, P plàstica i S seca
- TM: Grandària màxima del granulat en mm.
- A: Designació de l'ambient al que s'exposarà el formigó

En els formigons designats per propietats, el subministrador ha d'establir la composició de la mescla del formigó, garantint al peticionari les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i resistència característica, així com les limitacions derivades del tipus d'ambient especificat (contingut de ciment i relació aigua/ciment).
En els formigons designats per dosificació, el peticionari es responsable de la congruència de les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i contingut en ciment per metre cúbic de formigó, i el subministrador les haurà de garantir, indicant també, la relació aigua/ciment que ha emprat.
En els formigons amb característiques especials o d'altres de les especificades a la designació, les garanties i les dades que el subministrador hagi d'aportar, s'han d'especificar abans de l'inici del subministrament.
El formigó ha de complir amb les exigències de qualitat que estableix l'article 37.2.3 de la norma EHE-08.
Si el formigó està destinat a una obra amb armadures pretesades, podrà contindre cendres volants sense que aquestes excedeixin el 20% del pes del ciment, i si es tracta de fum de silici no podrà excedir el 10%
Si el formigó està destinat a obres de formigó en massa o armat, la DF pot autoritzar l'us de cendres volants o fum de silici per la seva confecció.
En estructures d'edificació, si s'utilitzen cendres volants no han de superar el 35% del pes del ciment. Si s'utilitza fum de silici no ha de superar el 10% del pes del ciment. La quantitat mínima de ciment s'especifica a l'article 37.3.2 de la norma EHE-08
La central que subministri formigó amb cendres volants realitzarà un control sobre la producció segons l'art. 30 de la norma EHE-08 i ha de posar els resultats de l'anàlisi a l'abast de la DF, o disposarà d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut
Les cendres volants han de complir en qualsevol cas les especificacions de la norma UNE_EN 450.
Els additius hauran de ser del tipus que estableix l'article 29.2 de l'EHE-08 i complir l'UNE EN 934-2
En cap cas la proporció en pes de l'additiu no ha de superar el 5% del pes del ciment utilitzat.
Classificació dels formigons per la seva resistència a compressió:
- Si fck <= 50 N/mm2 , resistència standard
- Si fck > 50 N/mm2 , alta resistència

Si no es disposa més que de resultats a 28 dies d'edat, es podran admetre com a valors de resistència a j dies d'edat els valors resultants de la fórmula següent:
- fcm (t) = ßcc(t)·fcm
- ßcc = exp s [1 (28/t)1/2]

(on Fcm: Resistència mitja a compressió a 28 dies, ßcc: coeficient que depèn de l'edat del formigó, t: edat del formigó en dies, s: coeficient en funció del tipus de ciment (= 0,2 per a ciments d'alta resistència i enduriment ràpid (CEM 42,5R, CEM 52,5R), = 0,25 per a ciments normals i d'enduriment ràpid (CEM 32,5R, CEM 42,5), = 0,38 per a ciments d'enduriment lent (CEM 32,25))).
Valor mínim de la resistència:
- Formigons en massa >= 20 N/mm2
- Formigons armats o pretesats >= 25 N/mm2

Tipus de ciment:
- Formigó en massa: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T i CEM III/C (UNE-EN 197-1), Ciments per a usos especials ESP VI-1 (UNE 80307)
- Formigó armat: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C i CEM V/B (UNE-EN

197-1)
- Formigó pretesat: Ciments comuns tipus CEM I, CEM II/A-D, CEM II/A-V, CEM II/A-P i CEM II/A-M(V,P) (UNE-EN 197-1)
- Es considera inclòs dins dels ciments comuns els ciments blancs (UNE 80305)
- Es consideren inclosos els ciments de característiques addicionals com els resistents als sulfats i/o a l'aigua de mar (UNE 80303-1 i UNE 80303-2), i els de baix calor d'hidratació (UNE-EN 14216)
Classe del ciment: 32,5 N
Densitats dels formigons:
- Formigons en massa (HM):
    - 2.300 kg/m3 si fck <=50 N/mm2
    - 2.400 kg/m3 si fck > 50 N/mm2
- Formigons armats i pretensats (HA-HP): 2500 kg/m3
El contingut mínim de ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions de la norma EHE-08, en funció de la classe d'exposició (taula 37.3.2.a).
La quantitat mínima de ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:
- Obres de formigó en massa: >= 200 kg/m3
- Obres de formigó armat: >= 250 kg/m3
- Obres de formigó pretesat: >= 275 kg/m3
- A totes les obres: <= 500 kg/m3
La relació aigua/ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions de la norma EHE-08, en funció de la classe d'exposició (taula 37.3.2.a). La relació aigua/ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:
- Formigó en massa: <= 0,65
- Formigó armat: <= 0,65
- Formigó pretesat: <= 0,60
Assentament en el con d'Abrams (UNE EN 12350-2):
- Consistència seca: 0 - 2 cm
- Consistència plàstica: 3 - 5 cm
- Consistència tova: 6 - 9 cm
- Consistència fluida: 10-15 cm
- Consistència líquida: 16-20 cm
La consistència (L) líquida només es podrà aconseguir mitjançant additiu superfluidificant
Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment
Quantitat total de fins (sedàs 0,063) al formigó, corresponents als granulats i al ciment:
- Si l'aigua és standard: < 175 kg/m3
- Si l'aigua és reciclada: < 185 kg/m3
Toleràncies:
- Assentament en el con d'Abrams:
    - Consistència seca: Nul
    - Consistència plàstica o tova: ± 1 cm
    - Consistència fluida: ± 2 cm
    - Consistència líquida: ± 2 cm
FORMIGONS PER A PILOTS FORMIGONATS "IN SITU"
Tamany màxim del granulat. El més petit dels següents valors:
- <= 32 mm
- <= 1/4 separació entre barres d'acer longitudinals
Dosificacions de pastat:
- Contingut de ciment:
    - Formigons abocats en sec: >= 325 kg/m3
    - Formigons submergits: >= 375 kg/m3
- Relació aigua-ciment (A/C): < 0,6
- Contingut de fins d <0,125 (ciment inclòs):
    - Granulat gruixut d > 8 mm: >= 400 kg/m3
    - Granulat gruixut d <= 8 mm: >= 450 kg/m3
Consistència del formigó:

Assentament con d'Abrams(mm)	Condicions d'ús
130 <= H <= 180	- Formigó abocat en sec
H >= 160	- Formigó bombejat, submergit o abocat sota aigua amb tub tremie
H >= 180	- Formigó submergit, abocat sota fluid estabilitzador amb tub tremie

El formigó ha de tenir la docilitat i fluïdesa adequada, i aquests valors s'han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.
FORMIGONS PER A PANTALLES FORMIGONADES "IN SITU"
Contingut mímin de ciment en funció de la grandària màxima del granulat:

Grandària màxima del granulat(mm)	Contingut mínim de ciment(kg)
32	350
25	370
20	385
16	400

Grandària màxima del granulat. El més petit dels següents valors:
- <= 32 mm
- <= 1/4 separació entre barres d'acer longitudinals
Dosificacions de pastat:
- Contingut de ciment en pantalles contínues de formigó armat:
    - Formigons abocats en sec: >= 325 kg/m3
    - Formigons submergits: >= 375 kg/m3
- Relació aigua-ciment: 0,45 < A/C < 0,6
- Contingut de fins d <=0,125 mm (ciment inclòs):
    - Granulat gruixut D <= 16 mm: <= 450 kg/m3
    - Granulat gruixut D > 16 mm: = 400 kg/m3
- Assentament al con d'Abrams: 160 < A < 220 mm
El formigó ha de tenir la docilitat i fluïdesa adequada, i aquests valors s'han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.
FORMIGÓ PER A PAVIMENTS
La fabricació del formigó no es podrà iniciar fins que la DF no hagi aprovat la fórmula de treball i el corresponent tram de prova (apartat d'execució).
Aquesta fórmula inclourà:
- La identificació de cada fracció d'àrid i la seva proporció ponderal en sec
- La granulometria de la mescla d'àrids per als tamisos 40 mm; 25 mm; 20 mm; 12,5 mm; 8 mm; 4 mm; 2 mm; 1 mm; 0,500 mm; 0,250 mm; 0,125 mm; i 0,063 mm UNE EN 933-2.
- La dosificació de ciment, aigua i, si és el cas de cada additiu, referides a amassada
- La resistència característica a flexotracció a 7 i a 28 dies.
- La consistència del formigó fresc, i el contingut d'aire ocluït.
El pes total de particules que passen pel tamís 0,125 mm UNE EN 933-2 no serà major de 450 kg/m3, inclòs el ciment.
Contingut de ciment: >= 300 kg/m3

Relació aigua/ciment: <= 0,46
Assentament en el con d'Abrams (UNE 83313): 2 - 6 cm
Proporció d'aire ocluït (UNE 83315): <= 6%
En zones sotmeses a nevades o gelades serà obligatòria la utilització d'un inclusor d'aire, i en aquest cas, la proporció d'aire ocluit en el formigó fresc no serà inferior al 4,5 % en volum.
Toleràncies:
- Assentament en el con d'Abrams: ± 1 cm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En camions formigonera.
El formigó ha d'arribar a l'obra sense alteracions en les seves característiques, formant una barreja homogènia i sense haver iniciat l'adormiment.
Queda expressament prohibit l'addició al formigó de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original.
Emmagatzematge: No es pot emmagatzemar.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
PILOTS I PANTALLES FORMIGONADES "IN SITU"
Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
FORMIGÓ PER A PAVIMENTS
Orden FOM/891/2004, de 1 de marzo, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a firmes y pavimentos (PG-3).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de lliurar amb cada càrrega un full on constin, com a mínim, les dades següents:
- Identificació del subministrador
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Data i hora de lliurament
- Nom de la central de formigó
- Identificació del peticionari
- Quantitat de formigó subministrat
- Formigons designats per propietats d'acord a l'art. 39.2 de l'EHE-08, indicant com a mínim:
    - Resistència a la compressió
    - Tipus de consistència
    - Grandària màxima del granulat
    - Tipus d'ambient segons la taula 8.2.2 de l'EHE-08
- Formigons designats per dosificació d'acord a l'art. 39.2 de l'EHE-08, indicant com a mínim:
    - Contingut de ciment per m3
    - Relació aigua/ciment
    - Tipus, classe i marca del ciment
    - Contingut en addicions
    - Contingut en additius
    - Tipus d'additiu segons UNE_EN 934-2, si n'hi ha
    - Procedència i quantitat de les addicions o indicació que no en té
- Identificació del ciment, additius i addicions
- Designació específica del lloc de subministrament
- Identificació del camió i de la persona que fa la descàrrega
- Hora límit d'us del formigó
OPERACIONS DE CONTROL EN FORMIGÓ ESTRUCTURAL:
Determinació de la dosificació (si és el cas) mitjançant assaigs previs de laboratori. Per a cada dosificació estudiada es realitzaran 3 series de 4 provetes, procedents de 3 pastades fabricades a la central. 2 provetes s'assajaran a compressió i les altres 2 a l'assaig de penetració d'aigua. Assaigs característics de comprovació de la dosificació aprovada. Per a cada tipus de formigó es realitzaran 6 sèries de 2 provetes que s'assajaran a compressió a 28 dies, segons UNE EN 12390-3. No seran necessaris aquests assaigs si el formigó procedeix de central certificada, o es disposa de suficient experiència en el seu ús.
Abans del inici de l'obra, i sempre que sigui necessari segons l'article 37.3.3 de la norma EHE-08, es realitzarà l'assaig de la fondària de penetració d'aigua sota pressió, segons UNE EN 12390-8.
Inspeccions no periòdiques a la planta per tenir constància que es fabrica el formigó amb la dosificació correcte.
Per a totes les amassades es durà a terme el corresponent control de les condicions de subministrament.
Control estadístic de la resistència (EHE-08): Per a formigons sense distintiu de qualitat, es realitzaran lots de control de com a màxim:
- Volum de formigonament: <= 100 m3
- Elements o grups d'elements que treballen a compressió:
    - Temps de formigonament <= 2 setmanes; superfície construïda <= 500 m2; Nombre de plantes <= 2
- Elements o grups d'elements que treballen a flexió:
    - Temps de formigonament <= 2 setmanes; superfície construïda <= 1000 m2; Nombre de plantes <= 2
- Massissos:
    - Temps de formigonament <= 1 setmana
El número de lots no serà inferior a 3. Totes les pastades d'un lot procediran del mateix subministrador, i tindran la mateixa dosificació.
En cas de disposar d'un distintiu oficialment reconegut, es podran augmentar els valors anteriors multiplicant-los per 2 o per 5, en funció del nivell de garantia per al que s'ha efectuat el reconeixement, conforme a l'article 81 de l'EHE-08.
Control 100x100 (EHE-08): Serà d'aplicació a qualsevol estructura, sempre que es faci abans del subministrament del formigó. La conformitat de la resistència es comprova determinant la mateixa en totes les pastades sotmeses a control i calculant el valor de la resistència característica real.
Control indirecte de la resistència (EHE-08): Només es podrà aplicar en formigons que disposin d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut i que s'utilitzin en:
- Elements d'edificis de vivendes d'una o dues plantes, amb llums inferiors a 6,00 metres
- Elements d'edificis de vivendes de fins a 4 plantes, que treballin a flexió, amb llums inferiors a 6,00 metres
Haurà de complir, a més, que l'ambient sigui I o II, i que en el projecte s'hagi adoptat una resistència de càlcul a compressió Fcd no superior a 10 N/mm2.
La DF podrà eximir la realització dels assaigs característics de dosificació quan el formigó que es vagi a subministrar estigui en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, o quan es disposi d'un certificat de dosificació amb una antiguitat màxima de 6 mesos.
OPERACIONS DE CONTROL EN FORMIGÓ PER A PAVIMENTS:
Determinació de la fórmula de treball. Per a cada dosificació analitzada es realitzarà:
- Confecció de 2 séries de 2 provetes, segons la norma UNE 83301. Per a cada série es determinarà la consistència (UNE 83313), la resistència a flexotracció a 7 i a 28 dies (UNE 83305) i, si és el cas, el contingut d'aire ocluit (UNE EN 12350-7).
Si la resistència mitja a 7 dies resultés superior al 80% de l'especificada a 28 dies, i no s'haguessin obtingut resultats del contingut d'aire ocluït i de la consistència fora dels límits establerts, es podrà procedir a la realització d'un tram de prova amb aquest formigó. En cas contrari, s'haurà d'esperar als 28 dies i s'introduiran les modificacions necessàries en la dosificació, i es repetiran els assaigs de resistència.
Control de fabricació i recepció.
- Inspecció no sistemàtica a la planta de fabricació del formigó
- Per a cada fracció d'àrid, abans de l'entrada al mesclador, es realitzaran amb la freqüència indicada, els següents assaigs:
    - Com a mínim 2 cops al dia, 1 pel matí i un altre per la tarda:
        - Assaig granulomètric (UNE-EN 933-1)

- Equivalent de sorra de l'àrid fi (UNE EN 933-8)
- Terrossos d'argila (UNE 7133)
- Índex de llenques de l'àrid gros (UNE EN 933-3)
- Proporció de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE EN 933-2)

- Com a mínim 1 cop al mes, i sempre que es canviï de procedència el subministrament:
- Coeficient de Los Ángeles de l'àrid gros (UNE EN 1097-2)
- Substàncies perjudicials (EHE)

- Sobre una mostra de la mescla d'àrids es realitzarà cada dia un assaig granulomètric (UNE EN 933-1)
- Comprovació de l'exactitud de les bàscules de dosificació un cop cada 15 dies.
- Inspecció visual del formigó en cada element de transport i comprovació de la temperatura.
- Recepció del full de subministrament del formigó, per a cada partida.
- Es controlaran com a mínim 2 cops al dia (matí i tarda):
- Contingut d'aire ocluït en el formigó (UNE 83315)
- Consistència (UNE 83313)
- Fabricació de provetes per a assaig a flexotracció (UNE 83301)

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN FORMIGÓ ESTRUCTURAL:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN FORMIGÓ PER A PAVIMENTS:
Es seguiran els criteris que en cada cas, indiqui la DF. Cada sèrie de provetes es prendrà d'amassades diferents.
Quan s'indica una freqüència temporal de 2 assaigs per dia, es realitzarà un pel mati i l'altre per la tarda.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT, EN FORMIGÓ ESTRUCTURAL:
No s'ha d'acceptar el subministrament de formigó que no arribi identificat segons les condicions del plec.
Control estadístic: La conformitat del lot en relació a la resistència es comprovarà a partir dels valors mitjos dels resultats obtinguts sobre 2 provetes agafades de cada una de les N pastades controlades d'acord amb:

- Resistència característica especificada en projecte Fck (N/mm2): <= 30
- Formigons amb distintius de qualitat oficialment reconeguts conforme a l'article 81 de l'EHE-08: N >= 1
- Altres casos: N >= 3

- Resistència característica especificada en projecte Fck (N/mm2): >= 35 i <= 50
- Formigons amb distintius de qualitat oficialment reconeguts conforme a l'article 81 de l'EHE-08: N >= 1
- Altres casos: N >= 4

- Resistència característica especificada en projecte Fck (N/mm2): >= 50
- Formigons amb distintius de qualitat oficialment reconeguts conforme a l'article 81 de l'EHE-08: N >= 2
- Altres casos: N >= 6

La presa de mostres es realitzarà aleatòriament entre les pastades de l'obra sotmesa a control. Un cop efectuats els assaigs, s'ordenaran els valors mitjos, xi, de les determinacions de resistència obtingudes per a cadascuna de les N pastades controlades: x1 <= x2 <= ... <= xn
En els casos en que el formigó estigui en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, s'acceptarà quan xi >= fck. A més, es considerarà com un control d'identificació, per tant els criteris d'acceptació en aquest cas tenen per objecte comprovar la pertinença del formigó del lot a una producció molt controlada, amb una resistència certificada i estadísticament avaluada amb un nivell de garantia molt exigent.
Si el formigó no disposa de distintiu, s'acceptarà si:
f(x) = x K2rN >= fck
on:
- f(x) Funció d'acceptació
- x Valor mig dels resultats obtinguts en les N pastades assajades
- K2 Coeficient:
Coeficient:
- Número de pastades:
- 3 pastades: K2 1,02; K3: 0,85
- 4 pastades: K2 0,82; K3: 0,67
- 5 pastades: K2 0,72; K3: 0,55
- 6 pastades: K2 0,66; K3: 0,43
- rN: Valor del recorregut mostral definit com a: rN = x (N) x (1)
- x(1): Valor mínim dels resultats obtinguts en les últimes N pastades
- x(N): Valor màxim dels resultats obtinguts en les últimes N pastades
- fck: Valor de la resistència característica especificada en el projecte
Si el formigó no disposa de distintiu, però es fabrica de forma contínua a central d'obra o són subministrats de forma contínua per la mateixa central de formigó preparat, en els que es controlen a l'obra més de 36 pastades del mateix formigó, s'acceptarà si: f(x(1)) = x(1) K3s35* >= fck.
On: s35* Desviació típica mostral, corresponent a les últimes 35 pastades
Quan la consistència s'hagi definit pel seu tipus, segons l'art. 31.5, s'acceptarà el formigó si la mitjana aritmètica dels dos valors obtinguts està compresa dins del interval corresponent.
Si s'ha definit pel seu assentament, s'acceptarà el formigó quan la mitjana dels dos valors estigui compresa dins de la tolerància exigida.
El incompliment d'aquests criteris suposarà el rebuig de la pastada.
Control 100x100: Per a elements fabricats amb N pastades, el valor de la fc,real correspon a la resistència de la pastada que, un cop ordenades les N determinacions de menor a major, ocupa el lloc n=0,05 N, arrodonint-se n per excés. Si el número de pastades a controlar és igual o inferior a 20, fc,real serà el valor de la resistència de la pastada més baixa trobada a la sèrie.
S'acceptarà quan: fc,real >= fck
Control indirecte: S'acceptarà el formigó subministrat quan es compleixi a la vegada que:
- Els resultats dels assaigs de consistència compleixen amb els apartats anteriors
- Es manté la vigència del distintiu de qualitat del formigó durant la totalitat del subministrament
- Es manté la vigència del reconeixement oficial del distintiu de qualitat
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN FORMIGÓ PER A PAVIMENTS:
- Interpretació dels assaigs característics:
Si la resistència característica a 7 dies resulta superior al 80 % de l'especificada a 28 dies, i els resultats del contingut d'aire ocluit i de la consistència es troben dins dels límits establerts, es podrà iniciar el tram de prova amb el formigó corresponent. En cas contrari, s'haurà d'esperar als resultats a 28 dies i, en el seu cas, s'introduiran els ajustos necessaris a la dosificació, repetint-se els assaigs característics.
- Interpretació dels assaigs de control de resistència:
- El lot s'accepta si la resistència característica a 28 dies és superior a l'exigida. En altre cas:
- Si fos inferior a ella, però no al seu 90%, el Contractista podrà escollir entre acceptar les sancions previstes en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars, o sol·licitar la realització d'assaigs d'informació. Aquestes sancions no podran ser inferiors a l'aplicació d'una penalització al preu unitari del lot, la quantia de la qual sigui igual al doble de la merma de resistència, expressades ambdues en proporció.
- Si està per sota del 90%, es realitzaran, a càrrec del contractista, els corresponents assaigs d'informació.
- Assaigs d'informació:
Abans dels 54 dies d'acabada l'estesa del lot, s'extrauran 6 testimonis cilíndrics (UNE 83302) que s'assajaran a tracció indirecta (UNE 83306) a edat de 56 dies. La conservació dels testimonis durant les 48 hores anteriors a l'assaig es realitzarà segons la norma UNE 83302.
El valor mig dels resultats dels assaigs d'informació del lot es compararan amb el resultat mig corresponent al tram de prova. El lot s'accepta si la resistència mitjana del lot és superior. En cas d'incompliment, cal distingir tres casos:
- Si fos inferior a ell, però no al seu 90%, s'aplicaran al lot les sancions previstes en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars.
- Si fos inferior al seu 90%, però no al seu 70%, el Director de les Obres podrà aplicar les sancions previstes en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars, o bé ordenar la demolició del lot i la seva reconstrucció, a càrrec del Contractista.
- Si fos inferior al seu 70% es demolirà el lot i es reconstruirà, a càrrec del Contractista.
Les sancions referides no podran ser inferiors a l'aplicació d'una penalització al preu unitari del lot, la quantia del qual sigui igual al doble de la merma de resistència, expressades ambdues en proporció.
La resistència de cada pastada a una determinada edat, es determinarà com a mitjana de les resistències de les provetes fabricades amb un formigó de la pastada en qüestió i assajades a l'edat determinada. A partir de la mínima resistència obtinguda en qualsevol pastada del lot, es podrà estimar la característica multiplicant aquella per un coeficient donat per la taula següent:
Coeficient (En funció del nombre de sèries que formen el lot):
- 2 sèries: 0,88
- 3 sèries: 0,91
- 4 sèries: 0,93
- 5 sèries: 0,95
- 6 sèries: 0,96

Quan l'assentament en el con d'Abrams no s'ajusti als valors especificats a la fórmula de treball, es rebutjarà el camió controlat.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B06 - FORMIGONS

B06N - FORMIGONS D'ÚS NO ESTRUCTURAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B06NLA2B.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Formigons que no aporten responsabilitat estructural a la construcció, però col·laboren a millorar la durabilitat del formigó estructural (formigons de neteja) o aporten el volum necessari d'un material resistent per a conformar la geometria requerida per un fi concret.
S'han considerat els materials següents:
- Formigons de neteja, destinats a evitar la contaminació de les armadures i la dessecació del formigó estructural al procés d'abocat
- Formigó no estructural destinat a conformar volums de material resistent
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els ciments que es poden utilitzar en formigó no estructural són:
- Prefabricats no estructurals: Ciments comuns excepte CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C
- Formigons de neteja i replens de rases: Ciments comuns
- Altres formigons executats a l'obra: Ciment per a usos especials ESP VI-1 i ciments comuns excepte CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C
Els àrids a utilitzar poden ser sorres i graves rodades o procedents de matxuqueig, o escòries siderúrgiques adequades. S'ha de poder utilitzar fins a un 100 % d'àrid gros reciclat, sempre que compleixi amb les especificacions de l'annex 15 de l'EHE-08 amb respecte a les condicions físico-mecàniques i als requisits químics.
S'hauran d'utilitzar additius reductors d'aigua, ja que els formigons d'ús no estructural contenen poc ciment.
Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions de l'EHE-08.
El control dels components s'ha de realitzar d'acord als àmbits 0101, 0521, 0531, 0701 i 1011.
Els formigons de neteja han de tenir una dosificació mínima de 150 kg/m3 de ciment.
La mida màxima del granulat es recomanable sigui inferior a 30 mm.
Es tipificaran de la manera següent: HL-150/C/TM, on C = consistència i TM= mida màxima del granulat.
Els formigons no estructurals han de tenir una resistència característica mínima de 15 N/mm2, i es recomanable que la mida màxima del granulat sigui inferior a 40 mm.
Es tipificaran HNE-15/C/TM, on C= consistència i TM = mida màxima del granulat.
S'ha d'utilitzar preferentment, formigó de resistència 15 N/mm2, tret que la DF indiqui el contrari.
En cap cas la proporció en pes de l'additiu no ha de superar el 5% del pes del ciment utilitzat.
Si s'utilitzen cendres volants no han de superar el 35% del pes del ciment.
Classe resistent del ciment: >= 32,5
Contingut de ciment: >= 150 kg/m3
Assentament en el con d'Abrams (UNE EN 12350-2):
- Consistència seca: 0 - 2 cm
- Consistència plàstica: 3 - 5 cm
- Consistència tova: 6 - 9 cm
Toleràncies:
- Assentament en el con d'Abrams:
- Consistència seca: Nul
- Consistència plàstica o tova: ± 1 cm
Toleràncies respecte de la dosificació:
- Contingut de ciment, en pes: ± 3%
- Contingut de granulats, en pes: ± 3%
- Contingut d'aigua: ± 3%
- Contingut d'additius: ± 5%
- Contingut d'addicions: ± 3%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En camions formigonera.
El formigó ha d'arribar a l'obra sense alteracions en les seves característiques, formant una barreja homogènia i sense haver iniciat l'adormiment.
Queda expressament prohibit l'addició al formigó de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original.
Emmagatzematge: No es pot emmagatzemar.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de lliurar amb cada càrrega un full on constin, com a mínim, les dades següents:
- Identificació del subministrador
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Nom de la central de formigó
- Identificació del peticionari
- Data i hora de lliurament
- Quantitat de formigó subministrat
- Designació del formigó d'acord amb l'annex 18 de l'EHE, indicant el tipus (HL- per a formigons de neteja i HNE- per a formigons no estructurals), la resistència a compressió o la dosificació de ciment, la consistència i la mida màxima del granulat.
- Dosificació real del formigó incloent com a mínim la informació següent:
- Tipus i contingut de ciment
- Relació aigua ciment
- Contingut en addicions, si es el cas
- Tipus i quantitat d'additius
- Tipus d'additiu segons UNE_EN 934-2, si n'hi ha
- Identificació del ciment, additius i addicions emprats
- Identificació del lloc de subministrament
- Identificació del camió que transporta el formigó

- Hora límit d'ús del formigó
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Aprovació de la dosificació presentada pel contractista
- Control de les condicions de subministrament.
- Comprovació de la consistència (con d'Abrams) (UNE-EN 12350-2)
- Inspeccions no periòdiques a la planta per tenir constància que es fabrica el formigó amb la dosificació correcta.
La DF ha de poder eximir la realització dels assaigs característics de dosificació quan el formigó que es vagi a subministrar estigui en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, o quan es disposi d'un certificat de dosificació amb una antiguitat màxima de 6 mesos.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
La dosificació proposada ha de garantir la resistència exigida al plec de condicions.
No s'ha d'acceptar el subministrament de formigó que no arribi identificat segons les condicions del plec.
Quan la consistència s'hagi definit pel seu tipus, segons l'art. 31.5, s'acceptarà el formigó si la mitjana aritmètica dels dos valors obtinguts està compresa dins del interval corresponent.
Si s'ha definit pel seu assentament, s'acceptarà el formigó quan la mitjana dels dos valors estigui compresa dins de la tolerància exigida.
El incompliment d'aquests criteris suposarà el rebuig de la pastada.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B07 - MORTERS DE COMPRA

B071 - MORTERS AMB ADDITIUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B071T200,B0710150.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Barreja d'un o més conglomerants minerals amb granulats triats i additius especials.
- Morter de ram de paleta
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
MORTER DE RAM DE PALETA:
Mescla formada per un o varis conglomerants inorgànics, granulats, aigua i addicions o additius (en el seu cas), per a fàbriques d'obra ceràmica (façanes, murs, pilars, envans) com a material d'unió i rejuntat.
S'han considerat els tipus següents:
- Morter d'us corrent (G): sense característiques especials
- Morter per a junts i capes fines (T): Morter dissenyat amb una mida màxima del granulat menor o igual al valor que figura especificat
- Morter de ram de paleta lleuger (L): Morter dissenyat que la seva densitat (endurit i sec), es inferior o igual al valor que figura especificat
La classe del morter es defineix per la lletra M seguida del valor de la resistència a compressió mínima declarada pel fabricant en N/mm2.
En els morters prescrits, el fabricant declararà la proporció de tots els components de la mescla, en volum o en pes.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent:
- Característiques dels morters frescos:
  - Temps d'us (EN 1015-9)
  - Contingut en ions clorur (EN-EN 1015-17): <= 0,1%
  - Contingut en aire (EN 1015-7) o (EN 1015-6) si s'han utilitzat granulats porosos
- Característiques dels morters endurits:
  - Resistència a compressió (EN 1015-11)
  - Resistència d'unió (adhesió) (EN 1052-3)
  - Absorció d'aigua (EN 1015-18)
  - Permeabilitat al vapor d'aigua (EN 1745)
  - Densitat (morter endurit i sec) (EN 1015-10)
  - Conductivitat tèrmica (EN 1745)
  - Durabilitat (resistència als cicles de gel/desgel) (comprovat segons les disposicions que li siguin aplicables)
- Característiques addicionals per als morters lleugers:
  - Densitat (UNE-EN 1015-10): <= 1300 kg/m3
- Característiques addicionals per als morters per a junts i capes fines:
  - Mida màxima del granulat (EN 1015-1): <= 2 mm
  - Temps obert o temps de correcció (EN 1015-9)
- Reacció davant del foc:
  - Material amb contingut de matèria orgànica <= 1,0%: Classe A1
  - Material amb contingut de matèria orgànica > 1,0%: Classe segons UNE-EN 13501-1

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

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

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

MORTER DE RAM DE PALETA:
UNE-EN 998-2:2004 Especificaciones de los morteros para albañilería. Parte 2: Morteros para albañilería.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN MORTER DE RAM DE PALETA:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a murs, pilars i particions (morters dissenyats*). * Morter amb una composició i sistema de fabricació escollits pel fabricant per tal d'obtenir les propietats especificades (concepte de prestació):
  - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Productes per a murs, pilars i particions (morters prescrits*). * Morter que es fabrica en unes proporcions predeterminades i que les seves

propietats depenen de les proporcions dels components que s'han declarat (concepte de recepta):
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a murs, pilars i particions (morters dissenyats*). * Morter amb una composició i sistema de fabricació escollits pel fabricant per tal d'obtenir les propietats especificades (concepte de prestació):
  - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Productes per a murs, pilars i particions (morters prescrits*). * Morter que es fabrica en unes proporcions predeterminades i que les seves propietats depenen de les proporcions dels components que s'han declarat (concepte de recepta):
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions
A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Referència a la norma UNE-EN 998-2
- Nom del fabricant
- Codi o data de fabricació
- Tipus de morter
- Temps d'us
- Contingut en clorurs
- Contingut en aire
- Proporció dels components (morters prescrits)
- Resistència a compressió o classe de resistència a compressió
- Resistència d'unió (adhesió)
- Absorció d'aigua
- Permeabilitat al vapor d'aigua
- Densitat
- Conductivitat tèrmica
- Durabilitat
- Mida màxima del granulat
- Temps obert o temps de correcció
- Reacció davant el foc
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol
OPERACIONS DE CONTROL EN MORTERS DE RAM DE PALETA:
Inspecció visual de les condicions de subministrament i recepció del certificat de qualitat del fabricant, segons les exigències del plec de condicions.
Abans de l'inici de l'obra, i amb freqüència setmanal durant la seva execució, es comprovarà la consistència del morter mitjançant el mètode establert a l'UNE EN 1015-4, i es prepararà una sèrie de 3 provetes prismàtiques de 4x4x16 cm per tal d'obtenir la resistència a compressió (UNE-EN 1015-11)
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN MORTERS DE RAM DE PALETA:
Els controls es realitzaran segons les instruccions de la DF i les indicacions de la UNE-EN 1015-11.
INTERPRETACIÓ DELS RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT, EN MORTERS DE RAM DE PALETA:
No es podran utilitzar a l'obra morters sense el corresponent certificat de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.
El valor de resistència a compressió obtingut ha de correspondre a les especificacions de projecte:
- Si resulta superior al 90% de la de projecte, s'acceptarà el lot.
- Si resulta inferior al 90% s'encarregarà un càlcul estructural que determini el coeficient de seguretat del element corresponent. S'acceptarà el lot si aquest coeficient no és inferior al 90 % del previst en el projecte.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B07 - MORTERS DE COMPRA

B073 - MORTERS I PASTES AUTOANIVELLANTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0732540.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Pastes autonivellants per a ús en paviments interiors.
CONDICIONS GENERALS:
Producte en pols ja preparat format per ciment, sorra de quars, cola d'origen animal i additius, per a obtenir, amb l'addició d'aigua en la proporció especificada, pastes per a cobrir els escrostonaments i les irregularitats petites que pugui tenir una superfície.
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
La massa, un cop pastada, ha de ser de consistència viscosa i espessa.
Classificació en funció del tipus d'aglomerant:
- Morters anivelladors de ciment: CT
- Morters anivelladors de sulfat de calç: CA
- Morters anivelladors de magnesita: MA
- Morters anivelladors de massilla asfàltica: AS
- Morters anivelladors de resina sintètica: SR
Classificació en funció del gruix d'aplicació.
- Capa fina: 2 a 30mm
- Capa gruixuda: >=35mm
Característiques:
- Resistència mecànica a la compressió d'acord amb UNE-EN 13813. La resistència a la compressió s'indicarà amb una C seguida de la classe de resistència a compressió en N/mm2
- Resistència mecànica a la flexió: d'acord UNE-EN 13813. La resistència a la flexió s'indicarà amb una F seguida de la classe de resistència a flexió en N/mm2
- Resistència al desgast: d'acord UNE-EN 13813. Hi ha tres mètodes d'assaig per a quantificar el desgast, mètode de Böhem, mètode BCA, mètode de rodadura. Cada un es designa amb A (mètode de Böhem), AR (mètode BCA) i RWA (mètode de rodament) seguits del valors obtinguts en els assajos corresponents.
- Duresa superficial per a pastes anivelladores de magnesita i opcionalment per pastes anivelladores amb àrids fins (<4mm) d'acord amb UNE-EN 13813. La duresa s'indica amb SH seguit del valor en N/mm2
- Resistència a la penetració per a pastes anivelladores de massilla asfàltica. D'acord amb assajos indicats en UNE-EN 13813. La resistència a la penetració s'indica amb les lletres IP o ICH depenent de l'assaig utilitzat.
- Resistència a la rodament, d'acord amb assaig indicat en prEN13892-7. La resistència a la rodament s'indica amb les lletres RWFC seguit de la carga en N
- Temps d'adormiment d'acord amb UNE-EN 13813
- Retracció i inflament: d'acord amb UNE-EN 13813
- Mòdul d'elasticitat: d'acord amb UNE-EN 13813. S'indica amb lletra E seguida del valor en kN/mm2
- Resistència a la tracció: d'acord amb UNE-EN 13813. S'indica amb lletra B seguida de valor en N/mm2.
- Resistència al impacte: d'acord amb UNE-EN 13813. S'indica amb lletra IR seguida de valor en Nm
Característiques especials (UNE-EN 13813):
- Resistència elèctrica: Ha de complir
- Resistència química: Ha de complir
- Reacció al foc: Ha de complir
- Emissió de substancies corrosives: Ha de complir
- Resistència tèrmica: Ha de complir
- Permeabilitat a l'aigua: Ha de complir
- Aïllament acústic al soroll d'impacte: Ha de complir

- Absorció acústica: Ha de complir
La designació d'un morter anivellador es realitzà escrivint el nom de la norma, seguit de la nomenclatura del tipus de morter i posteriorment els diferents dígits de les característiques amb els valors corresponents.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament:
- Envasat en sacs de polietilè estancs. A l'envàs ha de constar-hi el nom del fabricant i el tipus de producte contingut, el mode i les condicions d'aplicació.
- En camions formigonera. La pasta ha d'arribar a l'obra sense alteracions en les seves característiques, formant una barreja homogènia i sense haver iniciat l'adormiment. Queda expressament prohibit l'addició de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
 - Productes per a usos en interiors subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1 a E)***, F. *** Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions),
 - Productes per a usos en interiors no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc ni a reglamentacions sobre substàncies perilloses:
     - Sistema 4: Declaració de Prestacions
 - Productes per a usos en interiors subjectes a reglamentacions sobre substàncies perilloses,
 - Productes per a usos en interiors subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic):
     - Sistema 3: Declaració de Prestacions
 - Productes per a usos en interiors subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)*. * Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic):
     - Sistema 1: Declaració de Prestacions
En l'embalatge o/i documentació que acompanya el producte ha de portar en un lloc visible el marcatge CE de conformitat amb els reials Decrets 1630 /1992 de 29 de desembre 1328/1995 de 28 de juliol que a més haurà d'anar acompanyat de la següent informació:
- Número d'identificació de l'organisme certificador (només per productes amb sistema 1)
- Número o marca identificativa i adreça registrada del fabricant.
- Dos últims dígits de l'any en que es va aplicar el marcatge CE
- Numero de certificat CE de conformitat (si és el cas)
- Referència a la norma UNE-EN 13813
- Identificació del producte d'acord amb la designació de diferents dígits
- Nom del producte
- Quantitat, (massa o volum)
- Data de fabricació i vida mitja
- Referència del lot
- Diàmetre màxim dels àrids
- Instruccions per la mescla i l'aplicació
- Especificacions de salubritat i seguretat
- Informació sobre les característiques essencials amb els valors necessaris:
     - Reacció al foc
     - Emissió de substàncies corrossives
     - Permeabilitat a l'aigua
     - Permeabilitat al vapor d'aigua
     - Resistència a compressió
     - Resistència a flexió
     - Resistència al desgast
     - Aïllament acústic
     - Absorció acústica
     - Resistència tèrmica
     - Resistència química.
Emmagatzematge: En el seu envàs, en llocs protegits de la humitat i de la temperatura elevada.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 13813:2003 Pastas autonivelantes y pastas autonivelantes para suelos. Pastas autonivelantes. Características y especificaciones.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B07 - MORTERS DE COMPRA

B079- - MORTER POLIMÈRIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B079-06TF.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Barreja d'un o més conglomerants minerals amb granulats triats i additius especials.
S'han considerat els tipus següents:
- Morter polimèric de ciment amb resines sintètiques i fibres
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
MORTER POLIMÈRIC:
El morter polimèric es un producte a base de ciment, resines sintètiques, fum de sílice i fibres de poliamida, d'alta resistència mecànica que s'utilitza per a la reparació i regularització d'elements de formigó.
Granulometria: 0 - 2 mm
Resistència a compressió a 28 dies : 5 - 6 kN/m2
Resistència a flexotracció a 28 dies : 90 - 120 kg/m2

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: en envasos tancats hermèticament.
Emmagatzematge: En el seu envàs d'origen i en llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegit de la intempèrie, de manera que no se n'alterin les condicions inicials.
Temps màxim d'emmagatzematge:
- Morter amb resines sintètiques o morter polimèric: 6 mesos

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

MORTER SEC, D'ANIVELLAMENT, REFRACTARI, POLIMÉRIC O DE RESINES:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN MORTER SEC, D'ANIVELLAMENT, REFRACTARI, POLIMÉRIC O DE RESINES:
A l'envàs hi ha de figurar les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions d'utilització
- Composició i característiques del morter

B0 - MATERIALS BÀSICS

B09 - ADHESIUS

B091- - ADHESIU D'APLICACIÓ UNILATERAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B091-06VL.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Adhesius que només requereixen escampar-se a una de les cares dels elements a unir.
S'han considerat els tipus següents:
- En dispersió aquosa
- Aquós en dispersió vinílica
- En solució alcohòlica
- De poliuretà bicomponent
- De poliuretà (un sol component)
- De PVC
- De resines epoxi
- Bipolímer acrílic en dispersió aquosa per a col·locació de plaques de poliestirè
EN DISPERSIÓ AQUOSA:
Adhesiu de resines sintètiques per a la col·locació de paviments de PVC i revestiments tèxtils.
Ha de ser de fàcil aplicació, tenir una gran força adhesiva inicial i no ser inflamable ni tòxic.
Densitat a 20°C: <= 1,24 g/cm3
Contingut sòlid: Aprox. 70%
Rendiment: 250 - 350 g/m2
AQUÓS EN DISPERSIÓ VINÍLICA:
Adhesiu per a la col·locació de revestiments murals i papers vinílics.
No ha de de ser inflamable ni tòxic.
Densitat: 1,01 g/cm3
Rendiment: Aprox. 200 g/m2
Temperatura de treball: >= 5°C
EN SOLUCIÓ ALCOHÒLICA:
Adhesiu de resines sintètiques en solució alcohòlica, per a la col·locació de paviments tèxtils lleugers.
Ha de ser de fàcil aplicació i tenir una gran força adhesiva inicial.
Densitat a 20°C: 1,5 g/cm3
Contingut sòlid: 84 - 86
Rendiment: Aprox. 450 g/m2
DE POLIURETÀ BICOMPONENT:
Adhesiu de poliuretà bicomponent, per a la col·locació de paviments de goma.
Ha de ser de fàcil aplicació, exempt de dissolvents i no inflamable.
DE POLIURETÀ (UN SOL COMPONENT):
Adhesiu format per un aglomerant de resines hidroxilades soles o modificades, que catalitzen en ésser mesclades amb un isocianat.
Característiques de la pel·lícula líquida:
- La mescla preparada, després de tres minuts d'agitació (INTA 163.203) no ha de tenir grumolls, pallofes ni dipòsits durs
- Temperatura d'inflamació (INTA 160.232 A): >= 30°C
- Rendiment per a una capa superior a 150 micres: > 1 m2/kg
- Temperatura d'enduriment: >= 15°C
- Temps d'aplicació a 20°C: > 3 h
Resistència química de la pel·lícula seca:
- Àcid cítric, 10%: 15 dies
- Àcid làctic, 5%: 15 dies
- Àcid acètic, 5%: 15 dies
- Oli de cremar: Cap modificació
- Xilol: Cap modificació
- Clorur sòdic, 10%: 15 dies
- Aigua: 15 dies
PVC:
Adhesiu preparat per a la unió de materials de PVC.
Ha de ser de fàcil aplicació i tenir una gran força adhesiva inicial.
Ha de tenir bona estabilitat dimensional als canvis de temperatura i no ha de produir olors molestes.
Temps de pre-assecatge en condicions normals: <= 1 min
Resistència a la compressió: > 10 N/mm2
Resistència a la tracció: > 18 N/mm2
DE RESINES EPOXI:

Adhesiu de resines epoxi bicomponent, per a la col·locació de paviments de goma i revestiment de PVC.
Ha de ser resistent a la humitat, a la calor, als olis, als dissolvents, als àcids i als àlcalis diluïts.
La mescla dels dos components s'ha de fer amb la mateixa proporció.
Temps d'aplicació a 20°C: 3 - 4 h
BIPOLÍMER ACRÍLIC EN DISPERSIÓ AQUOSA:
Adhesiu de pasta aquosa, format per càrregues minerals i additius i com a lligant principal, un copolímer acrílic en dispersió.
Ha de ser apte per a barrejar-se amb el ciment.
Extracte sec a 105°C: 75 - 78
Contingut de cendres a 450°C: 65 - 68
Toleràncies:
- Densitat: ± 0,1%
- Extracte sec: ± 3%
- Contingut de cendres: ± 3%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En envasos hermèticament tancats.
A cada envàs hi ha de figurar les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Data de caducitat
- Pes net o volum del producte
- Instruccions d'ús
- Limitacions d'ús (temperatura, materials, etc.)
- Toxicitat i inflamabilitat
- Temps d'assecat
- Rendiment

Per adhesius de dos components:
- Proporció de la mescla
- Temps d'inducció de la mescla
- Vida de la mescla

Per adhesius de PVC, el fabricant ha de facilitar les dades següents:
- Color
- Densitat
- Viscositat
- Contingut sòlid

Emmagatzematge: En el seu envàs, en locals ventilats, sense contacte amb el terreny.
Temperatura d'emmagatzematge:
- Dispersió aquosa, dispersió vinílica: >= 10°C
- Solució alcohòlica, poliuretà, PVC, resines epoxi: 5°C - 30°C

Per a adhesiu aquós en dispersió vinílica el temps màxim d'emmagatzematge és 1 any a partir de la data de fabricació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B09 - ADHESIUS

B094- - ADHESIU PER A RAJOLA CERÀMICA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B094-06TJ,B094-06TK.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Barreja d'un o més conglomerants minerals amb granulats triats i additius especials.
S'han considerat els tipus següents:
- Morter adhesiu

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
ADHESIU PER A RAJOLES CERÀMIQUES:
Mescla de conglomerants càrregues minerals i additius orgànics que donen com a resultat una pasta adequada per a fixar revestiments ceràmics en terres i parets situats en exterior o interior.
S'han considerat els tipus següents:
- Adhesiu cimentós (C): Mescla de conglomerants hidràulics, additius orgànics i càrregues minerals, que s'han de barrejar amb aigua just abans d'utilitzar-se.
- Adhesiu en dispersió (D): Mescla de conglomerant orgànic en forma de polímer en dispersió aquosa, additius orgànics i càrregues minerals, que es presenta llesta per a ser utilitzada.
- Adhesiu de resines reactives (R): Mescla de resines sintètiques, additius orgànics i càrregues minerals que el seu enduriment resulta d'una reacció química, poden presentar-se en forma d'un o més components.

S'han considerat les classes següents, en funció de les característiques addicionals:
- 1: Normal
- 2. Millorat (compleix amb els requisits per a les característiques addicionals)
- F: D'adormiment ràpid
- T: Amb lliscament reduït
- E: Amb temps obert perllongat (només per a adhesius cimentosos millorats i adhesius en dispersió millorats).

ADHESIU CIMENTÓS (C):
Característiques dels adhesius d'adormiment normal:
- Adherència inicial (UNE-EN 1348): >= 0,5 N/mm2
- Adherència després d'immersió en aigua (UNE-EN 1348): >= 0,5 N/mm2
- Adherència després d'envelliment amb calor (UNE-EN 1348): >= 0,5 N/mm2
- Adherència després de cicles gel-desgel (UNE-EN 1348): >= 0,5 N/mm2
- Temps obert: adherència (EN 1346): >= 0,5 N/mm2 (després de >= 20 min)

Els adhesius d'adormiment ràpid, han de complir a més:
- Adherència inicial (UNE-EN 1348): >= 0,5 N/mm2 (abans de les 24 h)
- Temps obert: adherència (EN 1346): >= 0,5 N/mm2 (després de >= 10 min)

Característiques especials:
- Lliscament (UNE-EN 1308): <= 0,5 mm

Característiques addicionals:
- Alta adherència inicial (UNE-EN 1348): >= 1 N/mm2
- Alta adherència després d'immersió en aigua (UNE-EN 1348): >= 1 N/mm2
- Alta adherència després d'envelliment amb calor (UNE-EN 1348): >= 1 N/mm2
- Alta adherència inicial després de cicles de gel-desgel (UNE-EN 1348): >= 1 N/mm2
- Temps obert ampliat: adherència (UNE-EN 1346): >= 0,5 N/mm2 (després de 30 min)

ADHESIUS EN DISPERSIÓ (D):
Característiques fonamentals:
- Adherència inicial (UNE-EN 1324): >= 1 N/mm2
- Adherència després d'envelliment amb calor (UNE-EN 1324): >= 1 N/mm2
- Temps obert: adherència (EN 1346): >= 0,5 N/mm2 (després de >= 20 min)

Característiques especials:
- Lliscament (UNE-EN 1308): <= 0,5 mm

Característiques addicionals:
- Adherència després d'immersió en aigua (UNE-EN 1324): >= 0,5 N/mm2
- Adherència a alta temperatura (UNE-EN 1324): >= 1 N/mm2
- Temps obert ampliat: adherència (UNE-EN 1346): >= 0,5 N/mm2 (després de 30 min)

ADHESIUS DE RESINES REACTIVES (R):
Característiques fonamentals:
- Adherència inicial (UNE-EN 12003): >= 2 N/mm2
- Adherència després d'immersió en aigua (UNE-EN 12003): >= 2 N/mm2
- Temps obert: adherència (EN 1346): >= 0,5 N/mm2 (després de >= 20 min)

Característiques especials:
- Lliscament (UNE-EN 1308): <= 0,5 mm

Característiques addicionals:
- Adherència després del xoc tèrmic (UNE-EN 12003): >= 2 N/mm2

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: en envasos tancats hermèticament.
Emmagatzematge: En el seu envàs d'origen i en llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegit de la intempèrie, de manera que no se n'alterin les condicions inicials.
Temps màxim d'emmagatzematge:
- Morter adhesiu: 1 any

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

ADHESIU PER A RAJOLES CERÀMIQUES:
UNE-EN 12004:2001 Adhesivos para baldosas cerámicas. Definiciones y especificaciones.
UNE-EN 12004/A1:2002 Adhesivos para baldosas cerámicas. Definiciones y especificaciones.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN ADHESIU PER A RAJOLES CERÀMIQUES:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
 - Productes per a usos per a la construcció:
     - Sistema 3: Declaració de Prestacions
- Productes per a usos per a la construcció:
     - Sistema 3: Declaració de Prestacions

A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Nom del producte
- Marca del fabricant i lloc d'origen
- Data i codi de producció, caducitat i condicions d'emmagatzematge
- Referència a la norma UNE-EN 12004
- Tipus d'adhesiu, designat segons l'apartat 6 de la norma UNE-EN 12004
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol
- Instruccions d'us:
     - Proporcions de la mescla
     - Temps de maduració: interval de temps des del moment de fer la mescla i el moment en que està llest per a ser aplicat
     - Vida útil: interval de temps màxim en que el material pot ser utilitzat després de fer la mescla
     - Mètode d'aplicació
     - Temps obert
     - Temps que cal esperar des del rejuntat fins que es permeti la circulació
     - Àmbit d'aplicació

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0A - FERRETERIA

B0A1 - FILFERRO

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0A14200.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Fil d'acer dolç, flexible i tenaç, obtingut per estiratge en fred o per trefilatge.
S'han considerat els tipus següents:
- Filferro d'acer

- Filferro d'acer galvanitzat
- Filferro d'acer plastificat
- Filferro recuit
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de ser de secció constant i uniforme.
Ha de complir les especificacions de la norma UNE 36722.
ACABAT SUPERFICIAL GALVANITZAT:
El seu recobriment de zinc ha de ser homogeni, llis, sense discontinuïtats, escames, grans, rugositats o esquerdes, no ha de tenir taques ni d'altres imperfeccions superficials.
La masa mínima del recobriment de zinc (UNE 37-504)ha de complir les especificacions de les taules I i II de l'UNE 37-506.
Resistència a la tracció (UNE 37-504):
- Qualitat G1 o G2: 1770 N/mm2
- Qualitat G3: 1570 N/mm2
Adherència del recobriment (UNE 37-504): Ha de complir
Puresa del zinc (UNE 37-504): >= 98,5%
Toleràncies:
- Diàmetre: ± 2% diàmetre nominal
FILFERRO D'ACER PLASTIFICAT:
Filferro d'acer de baix contingut de carboni, galvanitzat en calent, amb un recobriment orgànic de PVC aplicat per extrusió o sinterització.
El recobriment de PVC ha de complir les especificacions de l'apartat 6.3 de l'UNE 36-732.
La concentricitat i l'adherència del recobriment de PVC ha de complir les especificacions del article 6.5 UNE 36-732.
Característiques del galvanitzat: G-1B (UNE 37-506)
Resistència a la tracció:
- Qualitat recuit: =< 600 N/mm2
- Qualitat dur: > 600 N/mm2
Toleràncies:
- Diàmetre: taula 1 UNE 36-732

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En rotlles. A l'embalatge o albarà de lliurament hi han de constar les dades següents:
- Identificació del fabricant o nom comercial
- Identificació del producte
- Diàmetre i llargària dels rotlles
Emmagatzematge: En llocs secs i protegits de la intempèrie.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

FILFERRO D'ACER:
* UNE 36722:1974 Alambre de acero de bajo contenido en carbono. Medidas y tolerancias.
FILFERRO D'ACER GALVANITZAT:
* UNE 37506:1983 Alambres de acero galvanizados en caliente para usos generales. Designación de calidades. Caracterisicas generales.
* UNE 37502:1983 Alambres de acero galvanizados en caliente. Condiciones técnicas de suministro.
FILFERRO PLASTIFICAT:
* UNE 36732:1995 Alambres de acero y productos de alambre para cerramientos. Recubrimientos orgánicos sobre el alambre. Recubrimientos de poli(cloruro de vinilo).

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0A - FERRETERIA

B0A2 - TELES METÀL·LIQUES I PLÀSTIQUES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0A25MXD.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Entramats amb filferros d'acer obtinguts per procediments diversos (torsió simple o triple, teixit simple o doble) amb filferros d'acer.
S'han considerat els tipus següents:
- De simple torsió
- De triple torsió
- De teixit senzill de filferro ondulat
- De teixit doble de filferro ondulat
- Amb remat superior decoratiu
S'han considerat els acabats dels filferros següents:
- Galvanitzat
- Galvanitzat i plastificat
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La tela ha de tenir un pas de malla constant i uniforme.
La secció dels filferros ha de ser constant a tota la malla.
La tela no ha de tenir filferros tallats o empalmats si no és a les vores.
Si l'acabat superficial és plastificat, el plàstic ha de ser llis sense discontinuïtats ni d'altres imperfeccions superficials, i el filferro ha de ser galvanitzat.
El seu recobriment de zinc ha de ser llis, sense discontinuïtats, ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni d'altres imperfeccions superficials.
Els filferros han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 10218-2. Si son galvanitzats també han de complir les de les normes UNE-EN 10244-1 i UNE-EN 10244-2, i si són plastificats les de les UNE-EN 10245-1 i UNE-EN 10245-2.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En rotlles.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

ALTRES TELES:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0A - FERRETERIA

B0A3 - CLAUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0A31000.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Elements metàl·lics per a subjectar coses introduint-los mitjançant cops o impactes.
S'han considerat els elements següents:
- Claus d'acer
- Claus de coure
- Claus d'acer galvanitzat
Claus són tiges metàl·liques, punxagudes d'un extrem i amb una cabota a l'altre.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Han de tenir la forma, mides i resistències adequats als elements que han d'unir.
Han de ser rectes, amb la punta afilada i regular.
Els claus d'acer han de complir les determinacions de les normes UNE 17-032, UNE 17-033, UNE 17-034, UNE 17-035 i UNE 17-036.
ACABAT SUPERFICIAL GALVANITZAT:
El seu recobriment de zinc ha de ser llis, sense discontinuïtats, ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni d'altres imperfeccions superficials.
Protecció de galvanitzat: >= 275 g/m2
Puresa del zinc, en pes: >= 98,5%
Toleràncies dels claus i tatxes:
- Llargària: ± 1 D

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Empaquetats.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

CLAUS I TATXES:
UNE 17032:1966 Puntas redondeadas de cabeza plana lisa. Medidas.
UNE 17033:1966 Puntas redondeadas de cabeza plana rayada. Medidas.
UNE 17034:1966 Puntas redondeadas de cabeza plana ancha.
UNE 17035:1966 Puntas de cabeza cónica.
UNE 17036:1966 Puntas redondeadas de cabeza perdida.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0A - FERRETERIA

B0A4 - VISOS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0A4A400,B0A44000.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Tijes cilíndriques o còniques, amb filet de secció triangular que dibuixa sobre la seva superfície una hèlice contínua.
S'han considerat els tipus següents:
- Visos galvanitzats
- Visos per a fusta o tac de PVC
- Visos per a conglomerats de fusta, de llautó
- Visos per a plaques de cartró-guix, cadmiats o galvanitzats
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El perfil de la rosca del vis ha d'estar en relació amb el seu diàmetre (UNE 17-008), i la llargària de la rosca, en relació amb la seva llargària (UNE 17-051).
La seva superfície ha de ser llisa, sense fissures, rebaves ni d'altres defectes superficials.
Els fils de la rosca no han de tenir defectes de material ni empremtes d'eines.
Cementació del vis: > 0,1 mm
ACABAT CADMIAT:

El seu recobriment ha de ser llis, sense discontinuïtats ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni imperfeccions superficials.
ACABAT GALVANITZAT:
El seu recobriment ha de ser llis, sense discontinuïtats ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni imperfeccions superficials.
Protecció de galvanitzat: >= 275 g/m2
Puresa del zinc, en pes: >= 98,5%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0A - FERRETERIA

B0A5 - CARGOLS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0A5AA00,B0A5C000.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Tijes cilíndriques o còniques, amb filet de secció triangular que dibuixa sobre la seva superfície una hèlice contínua.
S'han considerat els tipus següents:
- Cargols autoroscants amb volandera
- Cargols taptite d'acer inoxidable
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El perfil de la rosca del vis ha d'estar en relació amb el seu diàmetre (UNE 17-008), i la llargària de la rosca, en relació amb la seva llargària (UNE 17-051).
La forma del perfil de la rosca ha de permetre que el cargol faci l'efecte d'una broca, fent a la vegada el forat i la rosca.
La seva superfície ha de ser llisa, sense fissures, rebaves ni d'altres defectes superficials.
Els fils de la rosca no han de tenir defectes de material ni empremtes d'eines.
ACABAT CADMIAT:
El seu recobriment ha de ser llis, sense discontinuïtats ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni imperfeccions superficials.
ACABAT GALVANITZAT:
El seu recobriment ha de ser llis, sense discontinuïtats ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni imperfeccions superficials.
Protecció de galvanitzat: >= 275 g/m2
Puresa del zinc, en pes: >= 98,5%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0A - FERRETERIA

B0A6 - TAC MECÀNIC METÀL·LIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0A62F00,B0A61600,B0A61500.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt d'una peça per a encastar (tac) i un cargol o un vis. El sistema de subjecció del tac pot ser per adherència química o per expansió produida per la deformació de la peça en ser comprimida pel cargol.
S'han considerat els tipus següents:
- Tac d'expansió de niló i vis d'acer
- Tac d'expansió d'acer, amb vis, volandera i femella del mateix material

- Fixació mecànica formada per una base metàl·lica cargolada, vis d'acer, beina de PVC, volanderes d'estanquitat i tap de cautxú
- Tac químic format per una ampolla amb resina, cargol, volandera i femella
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El disseny del tac ha de ser l'adient al suport i als esforços que ha de suportar.
Els cargols no han de tenir imperfeccions (rebaves, emprentes, etc) que impedeixin cargolar els elements.
El vis ha d'anar protegit contra la corrosió.
Els diàmetres del tac i vis han de ser compatibles.
El perfil de la femella ha de ser segons el seu diàmetre (UNE 17-008).
Cementació del vis: > 0,1 mm
VOLANDERES:
Diàmetre interior de la volandera:
- Diàmetre del cargol 10 mm: 11 mm
- Diàmetre del cargol 11 mm: 13 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: S'ha de subministrar conjuntament amb totes les peces necessàries per a la seva correcta col·locació en capses, on han de figurar:
- Identificació del fabricant
- Diàmetres
- Llargàries
- Unitats
- Instruccions d'ús
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0A - FERRETERIA

B0A7 - ABRAÇADORES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0A72M00,B0A75E00,B0A75Y00,B0A75800,B0A71E00,B0A75F02.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Abraçadores de materials diversos per a la subjecció de canonades.
S'han contemplat els següents tipus d'abraçadores:
- Abraçadores reforçades formades per dues peces semicirculars d'acer galvanitzat unides per un cargol a cada extrem
- Abraçadores reforçades formades per dues peces semicirculars d'acer galvanitzat unides per un cargol a cada extrem i revestides amb perfil de cautxú (abraçadores isofòniques)
- Abraçadores d'acer inoxidable formades per dues peces semicirculars, amb unió encaixada per forma
- Abraçadores de niló (poliamida resident a l'impacte) amb doble tanca superior i base amb forat roscat de M6
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En les abraçadores partides d'acer galvanitzat, una de les peces semicirculars ha de tenir un pas roscat que permeti la seva unió al vis de fixació.
La rosca ha de ser mètrica. L'abraçadora isofònica ha de tindre la part metàl·lica en contacte amb el tub revestida amb un perfil de cautxú.
En les abraçadores d'acer inoxidable, el cargol de fixació ha d'estar electrosoldat a una de les parts, mentre que l'altra part encaixarà en la primera desplaçant-se axialment.
En les abraçadores de niló amb tanca per la part superior, el sistema de tancament ha de formar part de la pròpia abraçadora. Ha d'anar fixada al parament amb un cargol roscat per ambdós extrems que subjecta a l'abraçadora per la seva base, que si és el cas es pot substituir per un cargol amb cap. També s'admet la fixació al parament encaixant l'abraçadora en una regleta de suport fixada prèviament.
Els cargols no han de tenir imperfeccions (rebaves, emprentes, etc) que impedeixin cargolar els elements.
El vis ha d'anar protegit contra la corrosió.
El disseny del tac ha de ser l'adient al suport.
Els diàmetres del tac i vis han de ser compatibles.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: S'ha de subministrar conjuntament el tac, el vis i l'abraçadora en capses, on ha de figurar les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Diàmetres
- Unitats
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0A - FERRETERIA

B0A8- - GRAPA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0A8-07MS.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Peces que serveixen per a fixar elements pressionant-los, sense perforar-los.
S'han considerat els tipus següents:
- Grapes per a tubs
- Grapes per a miralls
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
S'han de subministrar amb els tacs i els visos necessaris per a la seva col·locació a l'obra.
El disseny del tac ha de ser l'adient al suport.
El vis ha d'anar protegit contra la corrosió.
Els diàmetres del tac i el vis han de ser compatibles.
GRAPES PER A TUBS:
Grapa metàl·lica formada per una peça semicircular amb una o dues aletes perforades que permetin el pas del vis de fixació.
El diàmetre nominal és el diàmetre exterior del tub a subjectar.
GRAPES PER A MIRALLS:
Grapa metàl·lica d'acer inoxidable o acer cromat amb una aleta mòbil que permet un moviment paral·lel a la paret de fixació, esmorteït per una molla.
Desplaçament de l'aleta: >= 1 cm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: S'ha de subministrar conjuntament el tac, el vis i la grapa en capses, on han de figurar les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Diàmetres
- Unitats
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0A - FERRETERIA

B0AK- - CLAU

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0AK-07AS,B0AK-07AT.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Elements metàl·lics per a subjectar coses introduint-los mitjançant cops o impactes.
S'han considerat els elements següents:
- Claus d'acer
- Claus de coure
- Claus d'acer galvanitzat
Claus són tiges metàl·liques, punxagudes d'un extrem i amb una cabota a l'altre.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Han de tenir la forma, mides i resistències adequats als elements que han d'unir.
Han de ser rectes, amb la punta afilada i regular.
Els claus d'acer han de complir les determinacions de les normes UNE 17-032, UNE 17-033, UNE 17-034, UNE 17-035 i UNE 17-036.
ACABAT SUPERFICIAL GALVANITZAT:
El seu recobriment de zinc ha de ser llis, sense discontinuïtats, ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni d'altres imperfeccions superficials.
Protecció de galvanitzat: >= 275 g/m2
Puresa del zinc, en pes: >= 98,5%
Toleràncies dels claus i tatxes:
- Llargària: ± 1 D

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

CLAUS I TATXES:
UNE 17032:1966 Puntas redondeadas de cabeza plana lisa. Medidas.
UNE 17033:1966 Puntas redondeadas de cabeza plana rayada. Medidas.
UNE 17034:1966 Puntas redondeadas de cabeza plana ancha.
UNE 17035:1966 Puntas de cabeza cónica.

UNE 17036:1966 Puntas redondeadas de cabeza perdida.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0A - FERRETERIA

B0AM- - FILFERRO

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0AM-078F,B0AM-078G.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Fil d'acer dolç, flexible i tenaç, obtingut per estiratge en fred o per trefilatge.
S'han considerat els tipus següents:
- Filferro d'acer
- Filferro d'acer galvanitzat
- Filferro d'acer plastificat
- Filferro recuit
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de ser de secció constant i uniforme.
Ha de complir les especificacions de la norma UNE 36722.
ACABAT SUPERFICIAL GALVANITZAT:
El seu recobriment de zinc ha de ser homogeni, llis, sense discontinuïtats, escames, grans, rugositats o esquerdes, no ha de tenir taques ni d'altres imperfeccions superficials.
La masa mínima del recobriment de zinc (UNE 37-504)ha de complir les especificacions de les taules I i II de l'UNE 37-506.
Resistència a la tracció (UNE 37-504):
- Qualitat G1 o G2: 1770 N/mm2
- Qualitat G3: 1570 N/mm2
Adherència del recobriment (UNE 37-504): Ha de complir
Puresa del zinc (UNE 37-504): >= 98,5%
Toleràncies:
- Diàmetre: ± 2% diàmetre nominal
FILFERRO D'ACER PLASTIFICAT:
Filferro d'acer de baix contingut de carboni, galvanitzat en calent, amb un recobriment orgànic de PVC aplicat per extrusió o sinterització.
El recobriment de PVC ha de complir les especificacions de l'apartat 6.3 de l'UNE 36-732.
La concentricitat i l'adherència del recobriment de PVC ha de complir les especificacions del article 6.5 UNE 36-732.
Característiques del galvanitzat: G-1B (UNE 37-506)
Resistència a la tracció:
- Qualitat recuit: =< 600 N/mm2
- Qualitat dur: > 600 N/mm2
Toleràncies:
- Diàmetre: taula 1 UNE 36-732

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En rotlles. A l'embalatge o albarà de lliurament hi han de constar les dades següents:
- Identificació del fabricant o nom comercial
- Identificació del producte
- Diàmetre i llargària dels rotlles
Emmagatzematge: En llocs secs i protegits de la intempèrie.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

FILFERRO D'ACER:
* UNE 36722:1974 Alambre de acero de bajo contenido en carbono. Medidas y tolerancias.
FILFERRO D'ACER GALVANITZAT:
* UNE 37506:1983 Alambres de acero galvanizados en caliente para usos generales. Designación de calidades. Caracterísicas generales.
* UNE 37502:1983 Alambres de acero galvanizados en caliente. Condiciones técnicas de suministro.
FILFERRO PLASTIFICAT:
* UNE 36732:1995 Alambres de acero y productos de alambre para cerramientos. Recubrimientos orgánicos sobre el alambre. Recubrimientos de poli(cloruro de vinilo).

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0A - FERRETERIA

B0AN- - TAC D'ACER QUÍMIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0AN-07J2.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt d'una peça per a encastar (tac) i un cargol o un vis. El sistema de subjecció del tac pot ser per adherència química o per expansió produida per la deformació de la peça en ser comprimida pel cargol.
S'han considerat els tipus següents:

- Tac d'expansió de niló i vis d'acer
- Tac d'expansió d'acer, amb vis, volandera i femella del mateix material
- Fixació mecànica formada per una base metàl·lica cargolada, vis d'acer, beina de PVC, volanderes d'estanquitat i tap de cautxú
- Tac químic format per una ampolla amb resina, cargol, volandera i femella

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El disseny del tac ha de ser l'adient al suport i als esforços que ha de suportar.
Els cargols no han de tenir imperfeccions (rebaves, emprentes, etc) que impedeixin cargolar els elements.
El vis ha d'anar protegit contra la corrosió.
Els diàmetres del tac i vis han de ser compatibles.
El perfil de la femella ha de ser segons el seu diàmetre (UNE 17-008).
Cementació del vis: > 0,1 mm
TAC QUÍMIC:
L'ampolla ha de ser de vidre i estanca.
Ha de contenir un adhesiu de dos components: una resina de reacció i un enduridor d'aplicació en fred.
El cargol ha de ser d'acer zincat. Ha de dur una marca per tal de conèixer la seva profunditat d'ús. El cap de l'extrem lliure ha de ser compatible amb l'adaptador de la perforadora.
Diàmetre de l'ampolla: 14 mm
Temps d'enduriment segons temperatura ambient:
> 20°C: 10 min
10°C - 20°C20 min
0°C - 10°C: 1 h - 5°C - 0°C: 5 h
VOLANDERES:
Diàmetre interior de la volandera:
- Diàmetre del cargol 10 mm: 11 mm
- Diàmetre del cargol 11 mm: 13 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: S'ha de subministrar conjuntament amb totes les peces necessàries per a la seva correcta col·locació en capses, on han de figurar:
- Identificació del fabricant
- Diàmetres
- Llargàries
- Unitats
- Instruccions d'ús

Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0A - FERRETERIA

B0AO- - TAC DE MATERIAL PLÀSTIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0AO-07IG,B0AO-07II.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt d'una peça per a encastar (tac) i un cargol o un vis. El sistema de subjecció del tac pot ser per adherència química o per expansió produïda per la deformació de la peça en ser comprimida pel cargol.
S'han considerat els tipus següents:
- Tac d'expansió de niló i vis d'acer
- Tac d'expansió d'acer, amb vis, volandera i femella del mateix material
- Fixació mecànica formada per una base metàl·lica cargolada, vis d'acer, beina de PVC, volanderes d'estanquitat i tap de cautxú
- Tac químic format per una ampolla amb resina, cargol, volandera i femella

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El disseny del tac ha de ser l'adient al suport i als esforços que ha de suportar.
Els cargols no han de tenir imperfeccions (rebaves, emprentes, etc) que impedeixin cargolar els elements.
El vis ha d'anar protegit contra la corrosió.
Els diàmetres del tac i vis han de ser compatibles.
El perfil de la femella ha de ser segons el seu diàmetre (UNE 17-008).
Cementació del vis: > 0,1 mm
VOLANDERES:
Diàmetre interior de la volandera:
- Diàmetre del cargol 10 mm: 11 mm
- Diàmetre del cargol 11 mm: 13 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: S'ha de subministrar conjuntament amb totes les peces necessàries per a la seva correcta col·locació en capses, on han de figurar:
- Identificació del fabricant
- Diàmetres
- Llargàries
- Unitats
- Instruccions d'ús

Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0B - ACER I METALL EN PERFILS O BARRES

B0B0- - ACER INOXIDABLE AUSTENÍTIC EN BARRES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0B0-16I2.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Acer per a armadures passives d'elements de formigó:
S'han considerat els elements següents:
- Barres corrugades

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Els productes d'acer per a armadures passives no han de tenir defectes superficials ni fissures.
L'armadura ha de ser neta, sense taques de greix, d'oli, de pintura, de pols o de qualsevol altre matèria perjudicial.
Els filferros llisos només es poden utilitzar com elements de connexió d'armadures bàsiques electrosoldades en gelosia.
Les barres corrugades han de tenir al menys dues files de corrugues transversals, uniformement distribuïdes al llarg de tota la llargària. Dins de cada fila, les corrugues han d'estar uniformement espaiades.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Diàmetre nominal: s'ha d'ajustar als valors especificats a la taula 6 de la UNE-EN 10080.
  - Diàmetres nominals <= 10,00 mm: Variació en intervals de mig mm
  - Diàmetres nominals > 10,00 mm: Variació en unitats senceres de mm
- Dimensions i geometria de les corrugues: Ha de complir l'especificat en l'apartat 7.4.2 de la UNE-EN 10080.
- Massa per metre: El valor nominal ha de ser l'especificat en la taula 6 de la UNE-EN 10080, en relació amb el diàmetre nominal i l'àrea nominal de la secció transversal
- Secció equivalent: >= 95,5% Secció nominal
- Aptitud al doblegat:
  - Assaig doblegat amb angle >= 180° (UNE-EN 10080, UNE-EN ISO 15630-1): No s'ha d'apreciar trencaments o fissures
  - Assaig doblegat -desdoblegat amb angle >= 90° (UNE-EN 10080, UNE-EN ISO 15630-1): No s'ha d'apreciar trencaments o fissures

Tensió d'adherència (assaig de la biga UNE-EN 10080):
- Tensió d'adherència:
  - D < 8 mm: >= 6,88 N/mm2
  - 8 mm <= D <= 32 mm: >= (7,84-0,12 D) N/mm2
  - D > 32 mm: >= 4,00 N/mm2
- Tensió de última d'adherència:
  - D < 8 mm: >= 11,22 N/mm2
  - 8 mm <= D <= 32 mm: >= (12,74-0,19 D) N/mm2
  - D > 32 mm: >= 6,66 N/mm2
- Composició química (% en massa):

	C %màx.	Ceq %màx.	S %màx.	P %màx.	Cu %màx.	N %màx.
Colada	0,22	0,050	0,050	0,050	0,800	0,012
Producte	0,24	0,052	0,055	0,055	0,850	0,014

Ceq = Carboni equivalent
Es pot superar el valor màxim per al Carboni en un 0,03% en massa, si el valor del Carboni equivalent disminueix en un 0,02% en massa.
Les caracteristiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN ISO 15630-1.
BARRES I ROTLLES D'ACER CORRUGAT SOLDABLE:
El producte s'ha de designar segons l'especificat en l'apartat 5.1 de la UNE-EN 10080:
- Descripció de la forma
- Referència a la norma EN
- Dimensions nominals
- Classe tècnica

Les caracteristiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Caracteristiques geomètriques del corrugat de les barres han de complir les especificacions de l'apartat 7.4.2 de la norma UNE-EN 10080.
- Caracteristiques mecàniques de les barres:
  - Acer soldable (S)
    - Allargament total sota càrrega màxima:
      - Acer subministrat en barres: >= 5,0%
      - Acer subministrat en rotlles: >= 7,5%
  - Acer soldable amb caracteristiques especials de ductilitat (SD):
    - Allargament total sota càrrega màxima:
      - Acer subministrat en barres: >= 7,5%
      - Acer subministrat en rotlles: >= 10,0%
    - Resistència a fatiga: Ha de complir l'especificat la taula 32.2.d de l'EHE-08 o la taula 34.2.d del CODI ESTRUCTURAL
    - Deformació alternativa: Ha de complir l'especificat la taula 32.2.e de l'EHE-08 o la taula 34.2.e del CODI ESTRUCTURAL
    - Resistència a fatiga: Ha de complir l'especificat la taula 32.2.d de l'EHE-08
    - Deformació alternativa: Ha de complir l'especificat la taula 32.2.e de l'EHE-08

Designació	Lim.elàstic fy N/mm2	Càrrega unitaria trencament fs(N/mm2)	Allargament al trencament	Relació fs/fy
B 400 S	>= 400	>= 440	>= 14%	>= 1,05
B 500 S	>= 500	>= 550	>= 12%	>= 1,05
B 400 SD	>= 400	>= 480	>= 20%	>= 1,20

				<= 1,35
B 500 SD	>= 500	>= 575	>= 16%	>= 1,15
				<= 1,35

Segons EHE-08

Designació	Lím.elàstic fy N/mm2	Càrrega unitaria trencament fs(N/mm2)	Allargament al trencament	Relació fs/fy
B 400 S	>= 400	>= 440	>= 14%	>= 1,05
B 500 S	>= 500	>= 550	>= 12%	>= 1,05
B 400 SD	>= 400	>= 480	>= 20%	>= 1,20
				<= 1,35
B 500 SD	>= 500	>= 575	>= 16%	>= 1,15
				<= 1,35

Segons CODI ESTRUCTURAL

Designació	Lím.elàstic fy N/mm2	Càrrega unitaria trencament fs(N/mm2)	Allargament al trencament	Relació fs/fy
B 400 S	>= 400	>= 440	>= 14%	>= 1,08
B 500 S	>= 500	>= 550	>= 12%	>= 1,08
B 400 SD	>= 400	>= 480	>= 20%	>= 1,20
				<= 1,35
B 500 SD	>= 500	>= 575	>= 16%	>= 1,15
				<= 1,35

- Diàmetre nominal: S'han d'ajustar a la sèrie següent (mm): 6 8 10 12 14 16 20 25 32 i 40 mm
- S'ha d'evitar utilitzar barres de diàmetre <= 6 mm, en el cas d'armadura muntada o elaborada amb soldadura.

Toleràncies:
- Massa:
    - Diàmetre nominal > 8,0 mm: ± 4,5% massa nominal
    - Diàmetre nominal <= 8,0 mm: ± 6% massa nominal

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN ISO 15630-1.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Emmagatzematge: en llocs en els que restin protegits de la pluja, l'humitat del terra i l'eventual agressivitat de l'ambient.
Es classificaran segons el tipus, qualitat, diàmetre i procedència.
Abans de la seva utilització i en especial despres de períodes llargs d'emmagatzematge en obra, s'ha d'inspeccionar la superfície per tal de comprovar que no hi hagi alteracions superficials.
Pèrdua de pes després de l'eliminació d'òxid superficial amb raspall de filferros: < 1%

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
UNE-EN 10080:2006 Acero para el armado del hormigón. Acero soldable para armaduras de hormigón armado. Generalidades.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Han de portar gravades, una marca que identifiqui el país d'origen i la fàbrica i una altra que identifica la classe tècnica (segons l'especificat en l'apartat 10 de la EHE-08, UNE-EN 10080), aquesta marca s'ha de repetir a intervals <= 1,5 m
Han de portar gravades, una marca que identifiqui el país d'origen i la fàbrica i una altra que identifica la classe tècnica (segons l'especificat en l'apartat 10 de la UNE-EN 10080), aquesta marca s'ha de repetir a intervals <= 1,5 m
Cada partida d'acer ha d'anar acompanyada d'una full de subministrament que com a mínim, ha de contenir la informació següent:
- Identificació del subministrador
- Número d'identificació de la certificació d'homologació d'adherència (apartat 32.2 EHE-08 o 34.2 del CODI ESTRUCTURAL)
- Número de sèrie del full de subministrament
- Nom de la fàbrica
- Data d'entrega i nom del peticionari
- Quantitat d'acer subministrat classificat per diàmetres i tipus d'acer
- Diàmetres subministrats
- Designació dels tipus d'acers subministrats segons UNE-EN 10080
- Forma de subministrament: barra o rotlle
- Identificació i lloc de subministrament
- Sistema d'identificació adoptat segons UNE-EN 10080
- Classe tècnica segons l'especificat en l'apartat 10 de la UNE-EN 10080
- Indicació, en el seu cas, de procediments especials de soldadura
- Identificació del subministrador
- Número d'identificació de la certificació d'homologació d'adherència (apartat 32.2 EHE-08)
- Número de sèrie del full de subministrament
- Nom de la fàbrica
- Data d'entrega i nom del peticionari
- Quantitat d'acer subministrat classificat per diàmetres i tipus d'acer
- Diàmetres subministrats
- Designació dels tipus d'acers subministrats segons EHE-08, UNE-EN 10080
- Forma de subministrament: barra o rotlle
- Identificació i lloc de subministrament
- Sistema d'identificació adoptat segons EHE-08, UNE-EN 10080
- Classe tècnica segons l'especificat en l'apartat 10 de la EHE-08, UNE-EN 10080
- Indicació, en el seu cas, de procediments especials de soldadura

El fabricant ha de facilitar un certificat d'assaig que garanteixi el compliment de les característiques anteriors, on s'ha d'incloure la informació següent:
- Data d'emissió del certificat
- Certificat de l'assaig de doblegat-desdoblegat
- Certificat de l'assaig de doblegat simple
- Certificat de l'assaig de fatiga en acers tipus SD
- Certificat de l'assaig de deformació alternativa en acers tipus SD

- Certificat d'homologació d'adherència en el cas en que es garanteixi les característiques d'adherència mitjançant l'assaig de la biga
    - Marca comercial de l'acer
    - Forma de subministrament: barra o rotlles

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0B - ACER I METALL EN PERFILS O BARRES

B0B2 - ACER EN BARRES CORRUGADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0B2A000.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Acer per a armadures passives d'elements de formigó:
S'han considerat els elements següents:
- Barres corrugades

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Els productes d'acer per a armadures passives no han de tenir defectes superficials ni fissures.
L'armadura ha de ser neta, sense taques de greix, d'oli, de pintura, de pols o de qualsevol altre matèria perjudicial.
Els filferros llisos només es poden utilitzar com elements de connexió d'armadures bàsiques electrosoldades en gelosia.
Les barres corrugades han de tenir al menys dues files de corrugues transversals, uniformement distribuïdes al llarg de tota la llargària. Dins de cada fila, les corrugues han d'estar uniformement espaiades.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Diàmetre nominal: s'ha d'ajustar als valors especificats a la taula 6 de la UNE-EN 10080.
    - Diàmetres nominals <= 10,00 mm: Variació en intervals de mig mm
    - Diàmetres nominals > 10,00 mm: Variació en unitats senceres de mm
- Dimensions i geometria de les corrugues: Ha de complir l'especificat en l'apartat 7.4.2 de la UNE-EN 10080.
- Massa per metre: El valor nominal ha de ser l'especificat en la taula 6 de la UNE-EN 10080, en relació amb el diàmetre nominal i l'àrea nominal de la secció transversal
- Secció equivalent: >= 95,5% Secció nominal
- Aptitud al doblegat:
    - Assaig doblegat amb angle >= 180° (UNE-EN 10080, UNE-EN ISO 15630-1): No s'ha d'apreciar trencaments o fissures
    - Assaig doblegat -desdoblegat amb angle >= 90° (UNE-EN 10080, UNE-EN ISO 15630-1): No s'ha d'apreciar trencaments o fissures

Tensió d'adherència (assaig de la biga UNE-EN 10080):
- Tensió d'adherència:
    - D < 8 mm: >= 6,88 N/mm2
    - 8 mm <= D <= 32 mm: >= (7,84-0,12 D) N/mm2
    - D > 32 mm: >= 4,00 N/mm2
- Tensió de última d'adherència:
    - D < 8 mm: >= 11,22 N/mm2
    - 8 mm <= D <= 32 mm: >= (12,74-0,19 D) N/mm2
    - D > 32 mm: >= 6,66 N/mm2
- Composició química (% en massa):

	C %màx.	Ceq %màx.	S %màx.	P %màx.	Cu %màx.	N %màx.
Colada	0,22	0,050	0,050	0,050	0,800	0,012
Producte	0,24	0,052	0,055	0,055	0,850	0,014

Ceq = Carboni equivalent
Es pot superar el valor màxim per al Carboni en un 0,03% en massa, si el valor del Carboni equivalent disminueix en un 0,02% en massa.
Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN ISO 15630-1.

BARRES I ROTLLES D'ACER CORRUGAT SOLDABLE:
El producte s'ha de designar segons l'especificat en l'apartat 5.1 de la UNE-EN 10080:
- Descripció de la forma
- Referència a la norma EN
- Dimensions nominals
- Classe tècnica

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Característiques geomètriques del corrugat de les barres han de complir les especificacions de l'apartat 7.4.2 de la norma UNE-EN 10080.
- Característiques mecàniques de les barres:
    - Acer soldable (S)
        - Allargament total sota càrrega màxima:
            - Acer subministrat en barres: >= 5,0%
            - Acer subministrat en rotlles: >= 7,5%
    - Acer soldable amb característiques especials de ductilitat (SD):
        - Allargament total sota càrrega màxima:
            - Acer subministrat en barres: >= 7,5%
            - Acer subministrat en rotlles: >= 10,0%
        - Resistència a fatiga: Ha de complir l'especificat la taula 32.2.d de l'EHE-08 o la taula 34.2.d del CODI ESTRUCTURAL
        - Deformació alternativa: Ha de complir l'especificat la taula 32.2.e de l'EHE-08 o la taula 34.2.e del CODI ESTRUCTURAL
        - Resistència a fatiga: Ha de complir l'especificat la taula 32.2.d de l'EHE-08
        - Deformació alternativa: Ha de complir l'especificat la taula 32.2.e de l'EHE-08

Designació	Lím.elàstic fy N/mm2	Càrrega unitaria trencament fs(N/mm2)	Allargament al trencament	Relació fs/fy
B 400 S	>= 400	>= 440	>= 14%	>= 1,05
B 500 S	>= 500	>= 550	>= 12%	>= 1,05
B 400 SD	>= 400	>= 480	>= 20%	>= 1,20
				<= 1,35
B 500 SD	>= 500	>= 575	>= 16%	>= 1,15

				<= 1,35

Segons EHE-08

Designació	Lím.elàstic fy N/mm2	Càrrega unitaria trencament fs(N/mm2)	Allargament al trencament	Relació fs/fy
B 400 S	>= 400	>= 440	>= 14%	>= 1,05
B 500 S	>= 500	>= 550	>= 12%	>= 1,05
B 400 SD	>= 400	>= 480	>= 20%	>= 1,20
				<= 1,35
B 500 SD	>= 500	>= 575	>= 16%	>= 1,15
				<= 1,35

Segons CODI ESTRUCTURAL

Designació	Lím.elàstic fy N/mm2	Càrrega unitaria trencament fs(N/mm2)	Allargament al trencament	Relació fs/fy
B 400 S	>= 400	>= 440	>= 14%	>= 1,08
B 500 S	>= 500	>= 550	>= 12%	>= 1,08
B 400 SD	>= 400	>= 480	>= 20%	>= 1,20
				<= 1,35
B 500 SD	>= 500	>= 575	>= 16%	>= 1,15
				<= 1,35

- Diàmetre nominal: S'han d'ajustar a la sèrie següent (mm): 6 8 10 12 14 16 20 25 32 i 40 mm
- S'ha d'evitar utilitzar barres de diàmetre <= 6 mm, en el cas d'armadura muntada o elaborada amb soldadura.

Toleràncies:
- Massa:
  - Diàmetre nominal > 8,0 mm: ± 4,5% massa nominal
  - Diàmetre nominal <= 8,0 mm: ± 6% massa nominal

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN ISO 15630-1.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Emmagatzematge: en llocs en els que restin protegits de la pluja, l'humitat del terra i l'eventual agressivitat de l'ambient.
Es classificaran segons el tipus, qualitat, diàmetre i procedència.
Abans de la seva utilització i en especial despres de periodes llargs d'emmagatzematge en obra, s'ha d'inspeccionar la superfície per tal de comprovar que no hi hagi alteracions superficials.
Pèrdua de pes després de l'eliminació d'òxid superficial amb raspall de filferros: < 1%

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
UNE-EN 10080:2006 Acero para el armado del hormigón. Acero soldable para armaduras de hormigón armado. Generalidades.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Han de portar gravades, una marca que identifiqui el país d'origen i la fàbrica i una altra que identifica la classe tècnica (segons l'especificat en l'apartat 10 de la EHE-08, UNE-EN 10080), aquesta marca s'ha de repetir a intervals <= 1,5 m
Han de portar gravades, una marca que identifiqui el país d'origen i la fàbrica i una altra que identifica la classe tècnica (segons l'especificat en l'apartat 10 de la UNE-EN 10080), aquesta marca s'ha de repetir a intervals <= 1,5 m
Cada partida d'acer ha d'anar acompanyada d'una full de subministrament que com a mínim, ha de contenir la informació següent:
- Identificació del subministrador
- Número d'identificació de la certificació d'homologació d'adherència (apartat 32.2 EHE-08 o 34.2 del CODI ESTRUCTURAL)
- Número de sèrie del full de subministrament
- Nom de la fàbrica
- Data d'entrega i nom del peticionari
- Quantitat d'acer subministrat classificat per diàmetres i tipus d'acer
- Diàmetres subministrats
- Designació dels tipus d'acers subministrats segons UNE-EN 10080
- Forma de subministrament: barra o rotlle
- Identificació i lloc de subministrament
- Sistema d'identificació adoptat segons UNE-EN 10080
- Classe tècnica segons l'especificat en l'apartat 10 de la UNE-EN 10080
- Indicació, en el seu cas, de procediments especials de soldadura
- Identificació del subministrador
- Número d'identificació de la certificació d'homologació d'adherència (apartat 32.2 EHE-08)
- Número de sèrie del full de subministrament
- Nom de la fàbrica
- Data d'entrega i nom del peticionari
- Quantitat d'acer subministrat classificat per diàmetres i tipus d'acer
- Diàmetres subministrats
- Designació dels tipus d'acers subministrats segons EHE-08, UNE-EN 10080
- Forma de subministrament: barra o rotlle
- Identificació i lloc de subministrament
- Sistema d'identificació adoptat segons EHE-08, UNE-EN 10080
- Classe tècnica segons l'especificat en l'apartat 10 de la EHE-08, UNE-EN 10080
- Indicació, en el seu cas, de procediments especials de soldadura

El fabricant ha de facilitar un certificat d'assaig que garanteixi el compliment de les característiques anteriors, on s'ha d'incloure la informació següent:
- Data d'emissió del certificat
- Certificat de l'assaig de doblegat-desdoblegat
- Certificat de l'assaig de doblegat simple
- Certificat de l'assaig de fatiga en acers tipus SD
- Certificat de l'assaig de deformació alternativa en acers tipus SD
- Certificat d'homologació d'adherència en el cas en que es garanteixi les característiques d'adherència mitjançant l'assaig de la biga
  - Marca comercial de l'acer

  - Forma de subministrament: barra o rotlles

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0B - ACER I METALL EN PERFILS O BARRES

B0B3 - MALLA ELECTROSOLDADA DE BARRES CORRUGADES D'ACER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0B34256,B0B34133,B0B34254.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Acer per a armadures passives d'elements de formigó:
S'han considerat els elements següents:
- Malla electrosoldada

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Els productes d'acer per a armadures passives no han de tenir defectes superficials ni fissures.
L'armadura ha de ser neta, sense taques de greix, d'oli, de pintura, de pols o de qualsevol altre matèria perjudicial.
Els filferros llisos només es poden utilitzar com elements de connexió d'armadures bàsiques electrosoldades en gelosia.
Les barres corrugades han de tenir al menys dues files de corrugues transversals, uniformement distribuïdes al llarg de tota la llargària. Dins de cada fila, les corrugues han d'estar uniformement espaiades.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Diàmetre nominal: s'ha d'ajustar als valors especificats a la taula 6 de la UNE-EN 10080.
  - Diàmetres nominals <= 10,00 mm: Variació en intervals de mig mm
  - Diàmetres nominals > 10,00 mm: Variació en unitats senceres de mm
- Dimensions i geometria de les corrugues: Ha de complir l'especificat en l'apartat 7.4.2 de la UNE-EN 10080.
- Massa per metre: El valor nominal ha de ser l'especificat en la taula 6 de la UNE-EN 10080, en relació amb el diàmetre nominal i l'àrea nominal de la secció transversal
- Secció equivalent: >= 95,5% Secció nominal
- Aptitud al doblegat:
  - Assaig doblegat amb angle >= 180° (UNE-EN 10080, UNE-EN ISO 15630-1): No s'ha d'apreciar trencaments o fissures
  - Assaig doblegat -desdoblegat amb angle >= 90° (UNE-EN 10080, UNE-EN ISO 15630-1): No s'ha d'apreciar trencaments o fissures

Tensió d'adherència (assaig de la biga UNE-EN 10080):
- Tensió d'adherència:
  - D < 8 mm: >= 6,88 N/mm2
  - 8 mm <= D <= 32 mm: >= (7,84-0,12 D) N/mm2
  - D > 32 mm: >= 4,00 N/mm2
- Tensió de última d'adherència:
  - D < 8 mm: >= 11,22 N/mm2
  - 8 mm <= D <= 32 mm: >= (12,74-0,19 D) N/mm2
  - D > 32 mm: >= 6,66 N/mm2
- Composició química (% en massa):

	C %màx.	Ceq %màx.	S %màx.	P %màx.	Cu %màx.	N %màx.
Colada	0,22	0,050	0,050	0,050	0,800	0,012
Producte	0,24	0,052	0,055	0,055	0,850	0,014

Ceq = Carboni equivalent
Es pot superar el valor màxim per al Carboni en un 0,03% en massa, si el valor del Carboni equivalent disminueix en un 0,02% en massa.
Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN ISO 15630-1.

FILFERROS CORRUGATS I FILFERROS LLISOS:
Filferros corrugats son els que compleixen els requisits establerts per la UNE-EN 10080 per a la fabricació de malles electrosoldades o armadures bàsiques electrosoldades en gelosia.
Filferros llisos son els que compleixen els requisits establerts per la UNE-EN 10080 per a la fabricació d'elements de connexió en armadures bàsiques electrosoldades en gelosia.
Els diàmetres nominals dels filferros corrugats s'han d'ajustar a la sèrie (mm):
5-5,5-6-6,5-7-7,5-8-8,5-9-9,5-10-10,5-11-11,5-12-14 mm
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Característiques mecàniques:
  - B 500 T
    - Límit elàstic fy: >= 500 N/mm2
    - Càrrega unitària de trencament fs: >= 550 N/mm2
    - Allargament al trencament: >= 8%
    - Relació f/fy: >= 1,03

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN ISO 15630-1.

MALLA ELECTROSOLDADA:
Armadura formada per la disposició de barres corrugades o filferros corrugats, longitudinals i transversals, de diàmetre nominal igual o diferent, que es creuen entre sí perpendicularment i que els seus punts de contacte queden units mitjançant soldadura elèctrica, realitzada en una instal·lació industrial aliena a l'obra.
La composició de la malla pot ser barres corrugades o filferros corrugats, però no la barreja d'ambdós.
Els components d'un panell poden ser elements simples o aparellats.
El producte s'ha de designar segons l'especificat en l'apartat 5.2 de la UNE-EN 10080:
- Descripció de la forma
- Referència a la norma EN
- Dimensions nominals: Dimensions dels components, dimensions del panell, separació entre elements i sobrellargs
- Classes tècniques dels acers

Els components de la malla han de complir les especificacions que els hi son aplicables segons siguin barres o filferros.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Càrrega de desenganxament de les unions soldades (Fs): 0,25 fy x An
- (An = Secció transversal nominal del més gran dels elements de la unió en malles simples o d'un dels elements aparellats, en malles dobles)
- Diàmetres relatius dels elements:
  - Malles simples: dmín <= 0,6 dmàx

(dmín: diàmetre nominal de l'armadura transversal, dmàx: diàmetre nominal de l'armadura més gruixuda)

- Malles elements aparellats: 0,7 ds <= dt <= 1,25 ds
(ds: diàmetre nominal de les armadures simples; dt: diàmetre nominal de les armadures aparellades)
- Separació entre armadures longitudinals i transversals: <= 50 mm
- Sobrellargs (prolongació de les barres transversals més enllà de l'última barra longitudinal): 25 mm
Toleràncies:
- Llargària i amplària: ± 25 mm o ± 0,5% (la més gran)
- Separació entre armadures: ± 15 mm o ± 7,5% (la més gran)
Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN ISO 15630-1.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Emmagatzematge: en llocs en els que restin protegits de la pluja, l'humitat del terra i l'eventual agressivitat de l'ambient.
Es classificaran segons el tipus, qualitat, diàmetre i procedència.
Abans de la seva utilització i en especial despres de períodes llargs d'emmagatzematge en obra, s'ha d'inspeccionar la superfície per tal de comprovar que no hi hagi alteracions superficials.
Pèrdua de pes després de l'eliminació d'òxid superficial amb raspall de filferros: < 1%

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
UNE-EN 10080:2006 Acero para el armado del hormigón. Acero soldable para armaduras de hormigón armado. Generalidades.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Han de portar gravades, una marca que identifiqui el país d'origen i la fàbrica i una altra que identifica la classe tècnica (segons l'especificat en l'apartat 10 de la EHE-08, UNE-EN 10080), aquesta marca s'ha de repetir a intervals <= 1,5 m
Han de portar gravades, una marca que identifiqui el país d'origen i la fàbrica i una altra que identifica la classe tècnica (segons l'especificat en l'apartat 10 de la UNE-EN 10080), aquesta marca s'ha de repetir a intervals <= 1,5 m
Cada partida d'acer ha d'anar acompanyada d'una full de subministrament que com a mínim, ha de contenir la informació següent:
- Identificació del subministrador
- Número d'identificació de la certificació d'homologació d'adherència (apartat 32.2 EHE-08 o 34.2 del CODI ESTRUCTURAL)
- Número de sèrie del full de subministrament
- Nom de la fàbrica
- Data d'entrega i nom del peticionari
- Quantitat d'acer subministrat classificat per diàmetres i tipus d'acer
- Diàmetres subministrats
- Designació dels tipus d'acers subministrats segons UNE-EN 10080
- Forma de subministrament: barra o rotlle
- Identificació i lloc de subministrament
- Sistema d'identificació adoptat segons UNE-EN 10080
- Classe tècnica segons l'especificat en l'apartat 10 de la UNE-EN 10080
- Indicació, en el seu cas, de procediments especials de soldadura
- Identificació del subministrador
- Número d'identificació de la certificació d'homologació d'adherència (apartat 32.2 EHE-08)
- Número de sèrie del full de subministrament
- Nom de la fàbrica
- Data d'entrega i nom del peticionari
- Quantitat d'acer subministrat classificat per diàmetres i tipus d'acer
- Diàmetres subministrats
- Designació dels tipus d'acers subministrats segons EHE-08, UNE-EN 10080
- Forma de subministrament: barra o rotlle
- Identificació i lloc de subministrament
- Sistema d'identificació adoptat segons EHE-08, UNE-EN 10080
- Classe tècnica segons l'especificat en l'apartat 10 de la EHE-08, UNE-EN 10080
- Indicació, en el seu cas, de procediments especials de soldadura
El fabricant ha de facilitar un certificat d'assaig que garanteixi el compliment de les característiques anteriors, on s'ha d'incloure la informació següent:
- Data d'emissió del certificat
- Certificat de l'assaig de doblegat-desdoblegat
- Certificat de l'assaig de doblegat simple
- Certificat de l'assaig de fatiga en acers tipus SD
- Certificat de l'assaig de deformació alternativa en acers tipus SD
- Certificat d'homologació d'adherència en el cas en que es garanteixi les característiques d'adherència mitjançant l'assaig de la biga
    - Marca comercial de l'acer
    - Forma de subministrament: barra o rotlles
En Malles electrosoldades, s'ha de facilitar a més:
Segons EHE en Malles electrosoldades, s'ha de facilitar a més:
- Certificat de l'assaig de desenganxament dels nusos
- Certificat de qualificació del personal que realitza la soldadura no resistent
- Certificat d'homologació de soldadors i del procés de soldadura
OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Per a cada partida de subministrament que arribi a l'obra:
    - Recepció del certificat de garantia del fabricant, signat per persona física, segons article 32º de la norma EHE-08 o article 34 del CODI ESTRUCTURAL.
    - Inspecció visual del material i observació de les marques d'identificació.
    - Recepció del certificat de garantia del fabricant, signat per persona física, segons article 32º de la norma EHE-08.
    - Inspecció visual del material i observació de les marques d'identificació.
- Quan l'acer disposi de marcatge CE es comprovarà la seva conformitat mitjançant la verificació documental de que els valors declarats en els documents del marcatge permetin deduir el compliment de les especificacions contemplades en el projecte i a l'article 32 de l'EHE-08 o l'article 34 del CODI ESTRUCTURAL.
- Quan l'acer disposi de marcatge CE es comprovarà la seva conformitat mitjançant la verificació documental de que els valors declarats en els documents del marcatge permetin deduir el compliment de les especificacions contemplades en el projecte i a l'article 32 de l'EHE-08.
Mentre no estigui vigent el marcatge CE per acers corrugats destinats a l'elaboració d'armadures per a formigó armat, hauran de ser conformes a l'EHE-08 i a l'UNE-EN 10080. La demostració d'aquesta conformitat es podrà efectuar mitjançant:
Mentre no estigui vigent el marcatge CE per acers corrugats destinats a l'elaboració d'armadures per a formigó armat, hauran de ser conformes a l'EHE-08 o al CODI ESTRUCTURAL i a l'UNE-EN 10080. La demostració d'aquesta conformitat es podrà efectuar mitjançant:
    - La possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, conforme a l'article 81 de l'EHE-08
    - La possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, conforme a l'article 81 de l'EHE-08 o l'article 18 del CODI ESTRUCTURAL
    - La realització d'assaigs de comprovació durant la recepció. Es farà en funció de la quantitat d'acer subministrat:
        - Subministrament < 300 t:
            - Es dividirà el subministrament en lots de com a màxim 40 t que siguin del mateix subministrador, fabricant, designació i sèrie, i es prendran 2 provetes on es realitzaran els següents assaigs:

            - Comprovació de la secció equivalent
            - Comprovació de les característiques geomètriques
            - Assaig de doblat-desdoblat, o alternativament, el de doblat simple
            - A més, es comprovarà com a mínim en una proveta de cada diàmetre, el tipus d'acer utilitzat i el seu fabricant, el límit elàstic, la càrrega de ruptura, l'allargament de ruptura, i l'allargament sota càrrega màxima.
        - Subministrament >= 300 t:
            - Es prendran 4 provetes per a la comprovació de les característiques mecàniques del cas anterior.
            - Alternativament, el Subministrador podrà optar per facilitar un certificat de traçabilitat, signat per persona física, on es declarin els fabricants i les colades de cada subministrament. A més, facilitarà una còpia del certificat del control de producció del fabricant, on es recullin els resultats dels assaigs mecànics i químics de cada colada. En aquest cas, s'efectuaran assaigs de contrast de traçabilitat de colada, mitjançant la determinació de les característiques químiques sobre 1 de cada quatre lots, realitzant com a mínim 5 assaigs.
            - La composició química podrà presentar les variacions següents respecte el certificat de control de producció per a ser acceptada:
            - %Cassaig = %Ccertificat: ±0,03
            - %Ceq assaig = %Ceq certificat: ±0,03
            - %Passaig = %Pcertificat: ±0,008
            - %Sassaig = %Scertificat: ±0,008
            - %Nassaig = %Ncertificat: ±0,002
            - Un cop comprovada la traçabilitat de la colada, es farà la divisió en lots de com a mínim 15 barres. Par a cada lot, s'assajaran 2 provetes sobre les que es faran els següents assaigs:
            - Comprovació de la secció equivalent
            - Comprovació de les característiques geomètriques
            - Assaig de doblat-desdoblat, o alternativament, el de doblat simple
            - Comprovació del límit elàstic, la càrrega de ruptura, la relació entre ells, i l'allargament de ruptura
- En el cas d'estructures sotmeses a fatiga, el comportament de l'acer es podrà demostrar mitjançant la presentació d'un informe d'assaigs, de com a màxim un any d'antiguitat i realitzat en un laboratori acreditat
- En el cas d'estructures sotmeses a fatiga, el comportament de l'acer es podrà demostrar mitjançant la presentació d'un informe d'assaigs, de com a màxim un any d'antiguitat, que compleixin amb l'article 38.10, i realitzat en un laboratori acreditat
- En el cas d'estructures situades en zona sísmica, el comportament de l'acer es podrà demostrar mitjançant la presentació d'un informe d'assaigs, de com a màxim un any d'antiguitat, que compleixin amb l'article 32 de la EHE o l'article 34 del CODI ESTRUCTURAL, i realitzat en un laboratori acreditat.
- En el cas d'estructures situades en zona sísmica, el comportament de l'acer es podrà demostrar mitjançant la presentació d'un informe d'assaigs, de com a màxim un any d'antiguitat, que compleixin amb l'article 32º, i realitzat en un laboratori acreditat.
- Comprovacions experimentals de les armadures elaborades durant el subministrament o la seva fabricació en obra:
    - El control experimental de les armadures elaborades comprendrà la comprovació de les característiques mecàniques, les d'adherència, i les de les seves dimensions geomètriques, així com les característiques en cas de realitzar soldadura resistent.
- En cas de disposar d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, la DF podrà eximir la realització de les comprovacions experimentals.
- Es definirà com a lot de control experimental quan es compleixi:
    - Pes del lot <= 30 t
    - Les armadures fabricades a central aliena a l'obra, hauran de ser subministrades en remeses consecutives des de la mateixa instal·lació de ferralla
    - Si es fabriquen a obra, les que s'hagin produït en un període d'1 mes
    - Estar fabricades amb el mateix tipus d'acer i forma de producte
Els assaigs per a realitzar el control, es realitzaran en laboratoris autoritzats.
- Comprovació de la conformitat de les característiques mecàniques:
    - Armadures fabricades sense processos de soldadura: es realitzarà l'assaig a tracció sobre 2 provetes per a cada mostra corresponent a un diàmetre de cada sèrie. Si l'acer estigués en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, la DF podrà realitzar els assaigs sobre una única proveta. En el cas que no s'hagin utilitzat processos de redreçat, es podrà eximir la realització d'aquest assaigs.
    - Armadures fabricades amb processos de soldadura: es prendran 4 mostres per lot, corresponents a les combinacions de diàmetres més representatius del procés de soldadura, realitzant-se: assaigs de tracció sobre 2 provetes dels diàmetres més petits de cada mostra, i assaigs de doblat simple, o el de doblat desdoblat, sobre 2 provetes dels diàmetres més grans. Si l'acer estigués en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, la DF podrà realitzar els assaigs sobre una única proveta.
- Comprovació de la conformitat de les característiques d'adherència:
- Es prendrà una mostra de 2 provetes per a cada un dels diàmetres que formin part del lot d'acer redreçat, i es determinaran les característiques geomètriques. En el cas que l'acer disposi d'un certificat de les característiques d'adherència segons l'annex C de l'UNE EN 10080, només caldrà determinar l'altura de la corruga.
- Comprovació de la conformitat de les característiques geomètriques:
Es realitzarà, sobre cada unitat a comprovar, una inspecció per determinar la correspondència dels diàmetres de les armadures i el tipus d'acer entre el indicat en el projecte i la fulla de subministrament. A més es revisarà que l'alineació dels seus elements rectes, les seves dimensions, i els diàmetres de doblat, no presentin desviacions observables a simple vista en els trams rectes, i que els diàmetres de doblat i les desviacions geomètriques respecte a les formes d'especejament del projecte són conformes amb les toleràncies establertes en el mateix, o conformes a l'annex 11 de l'EHE-08.
- Comprovacions addicionals en cas de soldadura resistent:
- Si s'utilitza una soldadura resistent per a l'elaboració de l'armat a fàbrica, la DF haurà de demanar les evidències documentals de que el procés està en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut. Si l'elaboració de l'armat es fa a obra, la DF permetrà la realització de la soldadura resistent només en el cas que es faci un control d'execució intens.
- A més, la DF haurà de disposar la realització d'una sèrie de comprovacions experimentals de la conformitat del procés, en funció del tipus de soldadura, d'acord amb 7.2 de l'UNE 36832.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
La presa de mostra es realitzarà seguint les indicacions de la DF, d'acord a la norma UNE 36-092 i a l'EHE-08 o CODI ESTRUCTURAL. El control plantejat es realitzarà abans de començar el formigonat de les estructures, en el cas de material sense marca de qualitat, o abans de la posta en servei en el cas de que disposi de l'esmentada marca de qualitat de producte.
La presa de mostra es realitzarà seguint les indicacions de la DF, d'acord a la norma UNE 36-092 i a l'EHE-08. El control plantejat es realitzarà abans de començar el formigonat de les estructures, en el cas de material sense marca de qualitat, o abans de la posta en servei en el cas de que disposi de l'esmentada marca de qualitat de producte.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
S'acceptarà el lot sempre que, en el cas del redreçat, les característiques mecàniques de l'armadura presentin resultats conformes als marges definits a l'EHE-08 (art. 32.2) o el CODI ESTRUECTURAL (art 34.2). En el cas d'altres processos, s'acceptarà el lot quan els assaigs de tracció i doblat compleixin amb les especificacions establertes.
En cas de no complir-se alguna especificació, s'efectuarà una nova presa de mostres del mateix lot. Si es tornés a produir un incompliment d'alguna especificació, es rebutjaria el lot.
S'acceptarà el lot sempre que, en el cas del redreçat, les característiques mecàniques de l'armadura presentin resultats conformes als marges definits a l'EHE-08 (art. 32.2). En el cas d'altres processos, s'acceptarà el lot quan els assaigs de tracció i doblat compleixin amb les especificacions establertes.
En cas de no complir-se alguna especificació, s'efectuarà una nova presa de mostres del mateix lot. Si es tornés a produir un incompliment d'alguna especificació, es rebutjaria el lot.
En el cas de l'acer subministrat en barra, i respecte a les característiques d'adherència, s'acceptarà el lot si es compleixen les especificacions definides a l'art. 32.2 de l'EHE-08 o l'art. 34.2 del CODI ESTRUCTURAL. En cas contrari, es tornarà a fer una presa de mostres del mateix lot, i si es tornés a donar un incompliment d'alguna especificació, es rebutjarà el lot sencer.
En el cas de l'acer subministrat en barra, i respecte a les característiques d'adherència, s'acceptarà el lot si es compleixen les especificacions definides a l'art. 32.2 de l'EHE-08. En cas contrari, es tornarà a fer una presa de mostres del mateix lot, i si es tornés a donar un incompliment d'alguna especificació, es rebutjarà el lot sencer.
La DF rebutjarà les armadures que presentin un grau d'oxidació excessiu que pugui afectar a les seves condicions d'adherència. Es considerarà oxidació excessiva quan mitjançant un raspallat amb pues metàl·liques, es determini una pèrdua de pes de la barra proveta superior al 1%. S'haurà de comprovar que un cop eliminat l'òxid, l'altura de la corruga compleix amb els límits establerts a l'art. 32.2 de l'EHE-08.
La DF rebutjarà les armadures que presentin un grau d'oxidació excessiu que pugui afectar a les seves condicions d'adherència. Es considerarà oxidació excessiva quan mitjançant un raspallat amb pues metàl·liques, es determini una pèrdua de pes de la barra proveta superior al 1%. S'haurà de comprovar que un cop eliminat l'òxid, l'altura de la corruga compleix amb els límits establerts a l'art. 32.2 de l'EHE-08 o l'art. 34.2 del CODI ESTRUCTURAL.
En el cas de produir-se un incompliment en les característiques geomètriques, es rebutjarà l'armadura que presenti defectes, i es procedirà al repàs de tota la remesa. Si les comprovacions resulten satisfactòries, s'acceptarà la remesa, prèvia substitució de l'armadura defectuosa. En cas contrari, es rebutjarà tota la remesa.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0B - ACER I METALL EN PERFILS O BARRES

B0B7- - ACER EN BARRES CORRUGADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0B7-106Q.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Acer per a armadures passives d'elements de formigó:
S'han considerat els elements següents:
- Barres corrugades
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Els productes d'acer per a armadures passives no han de tenir defectes superficials ni fissures.
L'armadura ha de ser neta, sense taques de greix, d'oli, de pintura, de pols o de qualsevol altre matèria perjudicial.
Els filferros llisos només es poden utilitzar com elements de connexió d'armadures bàsiques electrosoldades en gelosia.
Les barres corrugades han de tenir al menys dues files de corrugues transversals, uniformement distribuïdes al llarg de tota la llargària. Dins de cada fila, les corrugues han d'estar uniformement espaiades.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Diàmetre nominal: s'ha d'ajustar als valors especificats a la taula 6 de la UNE-EN 10080.
    - Diàmetres nominals <= 10,00 mm: Variació en intervals de mig mm
    - Diàmetres nominals > 10,00 mm: Variació en unitats senceres de mm
- Dimensions i geometria de les corrugues: Ha de complir l'especificat en l'apartat 7.4.2 de la UNE-EN 10080.
- Massa per metre: El valor nominal ha de ser l'especificat en la taula 6 de la UNE-EN 10080, en relació amb el diàmetre nominal i l'àrea nominal de la secció transversal
- Secció equivalent: >= 95,5% Secció nominal
- Aptitud al doblegat:
    - Assaig doblegat amb angle >= 180° (UNE-EN 10080, UNE-EN ISO 15630-1): No s'ha d'apreciar trencaments o fissures
    - Assaig doblegat -desdoblegat amb angle >= 90° (UNE-EN 10080, UNE-EN ISO 15630-1): No s'ha d'apreciar trencaments o fissures

Tensió d'adherència (assaig de la biga UNE-EN 10080):
- Tensió d'adherència:
    - D < 8 mm: >= 6,88 N/mm2
    - 8 mm <= D <= 32 mm: >= (7,84-0,12 D) N/mm2
    - D > 32 mm: >= 4,00 N/mm2
- Tensió de última d'adherència:
    - D < 8 mm: >= 11,22 N/mm2
    - 8 mm <= D <= 32 mm: >= (12,74-0,19 D) N/mm2
    - D > 32 mm: >= 6,66 N/mm2
- Composició química (% en massa):

	C	Ceq	S	P	Cu	N
	%màx.	%màx.	%màx.	%màx.	%màx.	%màx.
Colada	0,22	0,050	0,050	0,050	0,800	0,012
Producte	0,24	0,052	0,055	0,055	0,850	0,014

Ceq = Carboni equivalent
Es pot superar el valor màxim per al Carboni en un 0,03% en massa, si el valor del Carboni equivalent disminueix en un 0,02% en massa.
Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN ISO 15630-1.
BARRES I ROTLLES D'ACER CORRUGAT SOLDABLE:
El producte s'ha de designar segons l'especificat en l'apartat 5.1 de la UNE-EN 10080:
- Descripció de la forma
- Referència a la norma EN
- Dimensions nominals
- Classe tècnica

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Característiques geomètriques del corrugat de les barres han de complir les especificacions de l'apartat 7.4.2 de la norma UNE-EN 10080.
- Característiques mecàniques de les barres:
    - Acer soldable (S)
        - Allargament total sota càrrega màxima:
            - Acer subministrat en barres: >= 5,0%
            - Acer subministrat en rotlles: >= 7,5%
    - Acer soldable amb característiques especials de ductilitat (SD):
        - Allargament total sota càrrega màxima:
            - Acer subministrat en barres: >= 7,5%
            - Acer subministrat en rotlles: >= 10,0%
        - Resistència a fatiga: Ha de complir l'especificat la taula 32.2.d de l'EHE-08 o la taula 34.2.d del CODI ESTRUCTURAL
        - Deformació alternativa: Ha de complir l'especificat la taula 32.2.e de l'EHE-08 o la taula 34.2.e del CODI ESTRUCTURAL
        - Resistència a fatiga: Ha de complir l'especificat la taula 32.2.d de l'EHE-08
        - Deformació alternativa: Ha de complir l'especificat la taula 32.2.e de l'EHE-08

Designació	Lím.elàstic fy	Càrrega unitaria trencament fs(N/mm2)	Allargament al trencament	Relació fs/fy
	N/mm2			
B 400 S	>= 400	>= 440	>= 14%	>= 1,05
B 500 S	>= 500	>= 550	>= 12%	>= 1,05
B 400 SD	>= 400	>= 480	>= 20%	>= 1,20
				<= 1,35
B 500 SD	>= 500	>= 575	>= 16%	>= 1,15
				<= 1,35

Segons EHE-08

Designació	Lím.elàstic fy	Càrrega unitaria trencament fs(N/mm2)	Allargament al trencament	Relació fs/fy
	N/mm2			
B 400 S	>= 400	>= 440	>= 14%	>= 1,08
B 500 S	>= 500	>= 550	>= 12%	>= 1,08
B 400 SD	>= 400	>= 480	>= 20%	>= 1,20
				<= 1,35
B 500 SD	>= 500	>= 575	>= 16%	>= 1,15
				<= 1,35

- Diàmetre nominal: S'han d'ajustar a la sèrie següent (mm): 6 8 10 12 14 16 20 25 32 i 40 mm
- S'ha d'evitar utilitzar barres de diàmetre <= 6 mm, en el cas d'armadura muntada o elaborada amb soldadura.

Toleràncies:
- Massa:
    - Diàmetre nominal > 8,0 mm: ± 4,5% massa nominal
    - Diàmetre nominal <= 8,0 mm: ± 6% massa nominal

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN ISO 15630-1.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Emmagatzematge: en llocs en els que restin protegits de la pluja, l'humitat del terra i l'eventual agressivitat de l'ambient.
Es classificaran segons el tipus, qualitat, diàmetre i procedència.
Abans de la seva utilització i en especial despres de períodes llargs d'emmagatzematge en obra, s'ha d'inspeccionar la superficie per tal de comprovar que no hi hagi alteracions superficials.
Pèrdua de pes després de l'eliminació d'òxid superficial amb raspall de filferros: < 1%

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
UNE-EN 10080:2006 Acero para el armado del hormigón. Acero soldable para armaduras de hormigón armado. Generalidades.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Han de portar gravades, una marca que identifiqui el país d'origen i la fàbrica i una altra que identifica la classe tècnica (segons l'especificat en l'apartat 10 de la EHE-08, UNE-EN 10080), aquesta marca s'ha de repetir a intervals <= 1,5 m
Han de portar gravades, una marca que identifiqui el país d'origen i la fàbrica i una altra que identifica la classe tècnica (segons l'especificat en l'apartat 10 de la UNE-EN 10080), aquesta marca s'ha de repetir a intervals <= 1,5 m
Cada partida d'acer ha d'anar acompanyada d'una full de subministrament que com a mínim, ha de contenir la informació següent:
- Identificació del subministrador
- Número d'identificació de la certificació d'homologació d'adherència (apartat 32.2 EHE-08 o 34.2 del CODI ESTRUCTURAL)
- Número de sèrie del full de subministrament
- Nom de la fàbrica
- Data d'entrega i nom del peticionari
- Quantitat d'acer subministrat classificat per diàmetres i tipus d'acer
- Diàmetres subministrats
- Designació dels tipus d'acers subministrats segons UNE-EN 10080
- Forma de subministrament: barra o rotlle
- Identificació i lloc de subministrament
- Sistema d'identificació adoptat segons UNE-EN 10080
- Classe tècnica segons l'especificat en l'apartat 10 de la UNE-EN 10080
- Indicació, en el seu cas, de procediments especials de soldadura
- Identificació del subministrador
- Número d'identificació de la certificació d'homologació d'adherència (apartat 32.2 EHE-08)
- Número de sèrie del full de subministrament
- Nom de la fàbrica
- Data d'entrega i nom del peticionari
- Quantitat d'acer subministrat classificat per diàmetres i tipus d'acer
- Diàmetres subministrats
- Designació dels tipus d'acers subministrats segons EHE-08, UNE-EN 10080
- Forma de subministrament: barra o rotlle
- Identificació i lloc de subministrament
- Sistema d'identificació adoptat segons EHE-08, UNE-EN 10080
- Classe tècnica segons l'especificat en l'apartat 10 de la EHE-08, UNE-EN 10080
- Indicació, en el seu cas, de procediments especials de soldadura

El fabricant ha de facilitar un certificat d'assaig que garanteixi el compliment de les característiques anteriors, on s'ha d'incloure la informació següent:
- Data d'emissió del certificat
- Certificat de l'assaig de doblegat-desdoblegat
- Certificat de l'assaig de doblegat simple
- Certificat de l'assaig de fatiga en acers tipus SD
- Certificat de l'assaig de deformació alternativa en acers tipus SD
- Certificat d'homologació d'adherència en el cas en que es garanteixi les característiques d'adherència mitjançant l'assaig de la biga
    - Marca comercial de l'acer
    - Forma de subministrament: barra o rotlles

OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Per a cada partida de subministrament que arribi a l'obra:
    - Recepció del certificat de garantia del fabricant, signat per persona física, segons article 32° de la norma EHE-08 o article 34 del CODI ESTRUCTURAL.
    - Inspecció visual del material i observació de les marques d'identificació.

- Recepció del certificat de garantia del fabricant, signat per persona física, segons article 32º de la norma EHE-08.
- Inspecció visual del material i observació de les marques d'identificació.

- Quan l'acer disposi de marcatge CE es comprovarà la seva conformitat mitjançant la verificació documental de que els valors declarats en els documents del marcatge permetin deduir el compliment de les especificacions contemplades en el projecte i a l'article 32 de l'EHE-08 o l'article 34 del CODI ESTRUCTURAL.
- Quan l'acer disposi de marcatge CE es comprovarà la seva conformitat mitjançant la verificació documental de que els valors declarats en els documents del marcatge permetin deduir el compliment de les especificacions contemplades en el projecte i a l'article 32 de l'EHE-08.
Mentre no estigui vigent el marcatge CE per acers corrugats destinats a l'elaboració d'armadures per a formigó armat, hauran de ser conformes a l'EHE-08 i a l'UNE-EN 10080. La demostració d'aquesta conformitat es podrà efectuar mitjançant:
Mentre no estigui vigent el marcatge CE per acers corrugats destinats a l'elaboració d'armadures per a formigó armat, hauran de ser conformes a l'EHE-08 o al CODI ESTRUCTURAL i a l'UNE-EN 10080. La demostració d'aquesta conformitat es podrà efectuar mitjançant:
  - La possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, conforme a l'article 81 de l'EHE-08
  - La possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, conforme a l'article 81 de l'EHE-08 o l'article 18 del CODI ESTRUCTURAL
  - La realització d'assaigs de comprovació durant la recepció. Es farà en funció de la quantitat d'acer subministrat:
    - Subministrament < 300 t:
      - Es dividirà el subministrament en lots de com a màxim 40 t que siguin del mateix subministrador, fabricant, designació i sèrie, i es prendran 2 provetes on es realitzaran els següents assaigs:
      - Comprovació de la secció equivalent
      - Comprovació de les característiques geomètriques
      - Assaig de doblat-desdoblat, o alternativament, el de doblat simple
      - A més, es comprovarà com a mínim en una proveta de cada diàmetre, el tipus d'acer utilitzat i el seu fabricant, el límit elàstic, la càrrega de ruptura, l'allargament de ruptura, i l'allargament sota càrrega màxima.
    - Subministrament >= 300 t:
      - Es prendran 4 provetes per a la comprovació de les característiques mecàniques del cas anterior.
      - Alternativament, el Subministrador podrà optar per facilitar un certificat de traçabilitat, signat per persona física, on es declarin els fabricants i les colades de cada subministrament. A més, facilitarà una còpia del certificat del control de producció del fabricant, on es recullin els resultats dels assaigs mecànics i químics de cada colada. En aquest cas, s'efectuaran assaigs de contrast de traçabilitat de colada, mitjançant la determinació de les característiques químiques sobre 1 de cada quatre lots, realitzant com a mínim 5 assaigs.
      - La composició química podrà presentar les variacions següents respecte el certificat de control de producció per a ser acceptada:
      - %Cassaig = %Ccertificat: ±0,03
      - %Ceq assaig = %Ceq certificat: ±0,03
      - %Passaig = %Pcertificat: ±0,008
      - %Sassaig = %Scertificat: ±0,008
      - %Nassaig = %Ncertificat: ±0,002
      - Un cop comprovada la traçabilitat de la colada, es farà la divisió en lots de com a mínim 15 barres. Par a cada lot, s'assajaran 2 provetes sobre les que es faran els següents assaigs:
      - Comprovació de la secció equivalent
      - Comprovació de les característiques geomètriques
      - Assaig de doblat-desdoblat, o alternativament, el de doblat simple
      - Comprovació del límit elàstic, la càrrega de ruptura, la relació entre ells, i l'allargament de ruptura

- En el cas d'estructures sotmeses a fatiga, el comportament de l'acer es podrà demostrar mitjançant la presentació d'un informe d'assaigs, de com a màxim un any d'antiguitat i realitzat en un laboratori acreditat
- En el cas d'estructures sotmeses a fatiga, el comportament de l'acer es podrà demostrar mitjançant la presentació d'un informe d'assaigs, de com a màxim un any d'antiguitat, que compleixin amb l'article 38.10, i realitzat en un laboratori acreditat
- En el cas d'estructures situades en zona sísmica, el comportament de l'acer es podrà demostrar mitjançant la presentació d'un informe d'assaigs, de com a màxim un any d'antiguitat, que compleixin amb l'article 32 de la EHE o l'article 34 del CODI ESTRUCTURAL, i realitzat en un laboratori acreditat.
- En el cas d'estructures situades en zona sísmica, el comportament de l'acer es podrà demostrar mitjançant la presentació d'un informe d'assaigs, de com a màxim un any d'antiguitat, que compleixin amb l'article 32º, i realitzat en un laboratori acreditat.
- Comprovacions experimentals de les armadures elaborades durant el subministrament o la seva fabricació en obra:
  - El control experimental de les armadures elaborades comprendrà la comprovació de les característiques mecàniques, les d'adherència, i les de les seves dimensions geomètriques, així com les característiques en cas de realitzar soldadura resistent.
- En cas de disposar d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, la DF podrà eximir la realització de les comprovacions experimentals.
- Es definirà com a lot de control experimental quan es compleixi:
  - Pes del lot <= 30 t
  - Les armadures fabricades a central aliena a l'obra, hauran de ser subministrades en remeses consecutives des de la mateixa instal·lació de ferralla
  - Si es fabriquen a obra, les que s'hagin produït en un període d'1 mes
  - Estar fabricades amb el mateix tipus d'acer i forma de producte

Els assaigs per a realitzar el control, es realitzaran en laboratoris autoritzats.
- Comprovació de la conformitat de les característiques mecàniques:
  - Armadures fabricades sense processos de soldadura: es realitzarà l'assaig a tracció sobre 2 provetes per a cada mostra corresponent a un diàmetre de cada sèrie. Si l'acer estigués en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, la DF podrà realitzar els assaigs sobre una única proveta. En el cas que no s'hagin utilitzat processos de redreçat, es podrà eximir la realització d'aquest assaigs.
  - Armadures fabricades amb processos de soldadura: es prendran 4 mostres per lot, corresponents a les combinacions de diàmetres més representatius del procés de soldadura, realitzant-se: assaigs de tracció sobre 2 provetes dels diàmetres més petits de cada mostra, i assaigs de doblat simple, o el de doblat desdoblat, sobre 2 provetes dels diàmetres més grans. Si l'acer estigués en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, la DF podrà realitzar els assaigs sobre una única proveta.
- Comprovació de la conformitat de les característiques d'adherència:
- Es prendrà una mostra de 2 provetes per a cada un dels diàmetres que formin part del lot d'acer redreçat, i es determinaran les característiques geomètriques. En el cas que l'acer disposi d'un certificat de les característiques d'adherència segons l'annex C de l'UNE EN 10080, només caldrà determinar l'altura de la corruga.
- Comprovació de la conformitat de les característiques geomètriques:
Es realitzarà, sobre cada unitat a comprovar, una inspecció per determinar la correspondència dels diàmetres de les armadures i el tipus d'acer entre el indicat en el projecte i la fulla de subministrament. A més es revisarà que l'alineació dels seus elements rectes, les seves dimensions, i els diàmetres de doblat, no presentin desviacions observables a simple vista en els trams rectes, i que els diàmetres de doblat i les desviacions geomètriques respecte a les formes d'especejament del projecte són conformes amb les toleràncies establertes en el mateix, o conformes a l'annex 11 de l'EHE-08.
- Comprovacions addicionals en cas de soldadura resistent:
- Si s'utilitza una soldadura resistent per a l'elaboració de l'armat a fàbrica, la DF haurà de demanar les evidències documentals de que el procés està en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut. Si l'elaboració de l'armat es fa a obra, la DF permetrà la realització de la soldadura resistent només en el cas que es faci un control d'execució intens.
- A més, la DF haurà de disposar la realització d'una sèrie de comprovacions experimentals de la conformitat del procés, en funció del tipus de soldadura, d'acord amb 7.2 de l'UNE 36832.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
La presa de mostra es realitzarà seguint les indicacions de la DF, d'acord a la norma UNE 36-092 i a l'EHE-08 o CODI ESTRUCTURAL. El control plantejat es realitzarà abans de començar el formigonat de les estructures, en el cas de material sense marca de qualitat, o abans de la posta en servei en el cas de que disposi de l'esmentada marca de qualitat de producte.
La presa de mostra es realitzarà seguint les indicacions de la DF, d'acord a la norma UNE 36-092 i a l'EHE-08. El control plantejat es realitzarà abans de començar el formigonat de les estructures, en el cas de material sense marca de qualitat, o abans de la posta en servei en el cas de que disposi de l'esmentada marca de qualitat de producte.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
S'acceptarà el lot sempre que, en el cas del redreçat, les característiques mecàniques de l'armadura presentin resultats conformes als marges definits a l'EHE-08 (art. 32.2) o el CODI ESTRUECTURAL (art 34.2). En el cas d'altres processos, s'acceptarà el lot quan els assaigs de tracció i doblat compleixin amb les especificacions establertes.
En cas de no complir-se alguna especificació, s'efectuarà una nova presa de mostres del mateix lot. Si es tornés a produir un incompliment d'alguna especificació, es rebutjaria el lot.
S'acceptarà el lot sempre que, en el cas del redreçat, les característiques mecàniques de l'armadura presentin resultats conformes als marges definits a l'EHE-08 (art. 32.2). En el cas d'altres processos, s'acceptarà el lot quan els assaigs de tracció i doblat compleixin amb les especificacions establertes.
En cas de no complir-se alguna especificació, s'efectuarà una nova presa de mostres del mateix lot. Si es tornés a produir un incompliment d'alguna especificació, es rebutjaria el lot.
En el cas de l'acer subministrat en barra, i respecte a les característiques d'adherència, s'acceptarà el lot si es compleixen les especificacions definides a l'art. 32.2 de l'EHE-08 o l'art. 34.2 del CODI ESTRUCTURAL. En cas contrari, es tornarà a fer una presa de mostres del mateix lot,

i si es tornés a donar un incompliment d'alguna especificació, es rebutjarà el lot sencer.
En el cas de l'acer subministrat en barra, i respecte a les característiques d'adherència, s'acceptarà el lot si es compleixen les especificacions definides a l'art. 32.2 de l'EHE-08. En cas contrari, es tornarà a fer una presa de mostres del mateix lot, i si es tornés a donar un incompliment d'alguna especificació, es rebutjarà el lot sencer.
La DF rebutjarà les armadures que presentin un grau d'oxidació excessiu que pugui afectar a les seves condicions d'adherència. Es considerarà oxidació excessiva quan mitjançant un raspallat amb pues metàl·liques, es determini una pèrdua de pes de la barra proveta superior al 1%. S'haurà de comprovar que un cop eliminat l'òxid, l'altura de la corruga compleix amb els límits establerts a l'art. 32.2 de l'EHE-08.
La DF rebutjarà les armadures que presentin un grau d'oxidació excessiu que pugui afectar a les seves condicions d'adherència. Es considerarà oxidació excessiva quan mitjançant un raspallat amb pues metàl·liques, es determini una pèrdua de pes de la barra proveta superior al 1%. S'haurà de comprovar que un cop eliminat l'òxid, l'altura de la corruga compleix amb els límits establerts a l'art. 32.2 de l'EHE-08 o l'art. 34.2 del CODI ESTRUCTURAL.
En el cas de produir-se un incompliment en les característiques geomètriques, es rebutjarà l'armadura que presenti defectes, i es procedirà al repàs de tota la remesa. Si les comprovacions resulten satisfactòries, s'acceptarà la remesa, prèvia substitució de l'armadura defectuosa. En cas contrari, es rebutjarà tota la remesa.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0B - ACER I METALL EN PERFILS O BARRES

B0B8- - MALLA ELECTROSOLDADA DE BARRES CORRUGADES D'ACER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0B8-108F,B0B8-1081.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Acer per a armadures passives d'elements de formigó:
S'han considerat els elements següents:
- Malla electrosoldada
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Els productes d'acer per a armadures passives no han de tenir defectes superficials ni fissures.
L'armadura ha de ser neta, sense taques de greix, d'oli, de pintura, de pols o de qualsevol altre matèria perjudicial.
Els filferros llisos només es poden utilitzar com elements de connexió d'armadures bàsiques electrosoldades en gelosia.
Les barres corrugades han de tenir al menys dues files de corrugues transversals, uniformement distribuïdes al llarg de tota la llargària. Dins de cada fila, les corrugues han d'estar uniformement espaiades.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Diàmetre nominal: s'ha d'ajustar als valors especificats a la taula 6 de la UNE-EN 10080.
  - Diàmetres nominals <= 10,00 mm: Variació en intervals de mig mm
  - Diàmetres nominals > 10,00 mm: Variació en unitats senceres de mm
- Dimensions i geometria de les corrugues: Ha de complir l'especificat en l'apartat 7.4.2 de la UNE-EN 10080.
- Massa per metre: El valor nominal ha de ser l'especificat en la taula 6 de la UNE-EN 10080, en relació amb el diàmetre nominal i l'àrea nominal de la secció transversal
- Secció equivalent: >= 95,5% Secció nominal
- Aptitud al doblegat:
  - Assaig doblegat amb angle >= 180° (UNE-EN 10080, UNE-EN ISO 15630-1): No s'ha d'apreciar trencaments o fissures
  - Assaig doblegat -desdoblegat amb angle >= 90° (UNE-EN 10080, UNE-EN ISO 15630-1): No s'ha d'apreciar trencaments o fissures

Tensió d'adherència (assaig de la biga UNE-EN 10080):
- Tensió d'adherència:
  - D < 8 mm: >= 6,88 N/mm2
  - 8 mm <= D <= 32 mm: >= (7,84-0,12 D) N/mm2
  - D > 32 mm: >= 4,00 N/mm2
- Tensió de última d'adherència:
  - D < 8 mm: >= 11,22 N/mm2
  - 8 mm <= D <= 32 mm: >= (12,74-0,19 D) N/mm2
  - D > 32 mm: >= 6,66 N/mm2
- Composició química (% en massa):

	C	Ceq	S	P	Cu	N
	%màx.	%màx.	%màx.	%màx.	%màx.	%màx.
Colada	0,22	0,050	0,050	0,050	0,800	0,012
Producte	0,24	0,052	0,055	0,055	0,850	0,014

Ceq = Carboni equivalent
Es pot superar el valor màxim per al Carboni en un 0,03% en massa, si el valor del Carboni equivalent disminueix en un 0,02% en massa.
Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN ISO 15630-1.
FILFERROS CORRUGATS I FILFERROS LLISOS:
Filferros corrugats son els que compleixen els requisits establerts per la UNE-EN 10080 per a la fabricació de malles electrosoldades o armadures bàsiques electrosoldades en gelosia.
Filferros llisos son els que compleixen els requisits establerts per la UNE-EN 10080 per a la fabricació d'elements de connexió en armadures bàsiques electrosoldades en gelosia.
Els diàmetres nominals dels filferros corrugats s'han d'ajustar a la sèrie (mm):
5-5,5-6-6,5-7-7,5-8-8,5-9-9,5-10-10,5-11-11,5-12-14 mm
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Característiques mecàniques:
  - B 500 T
    - Límit elàstic fy: >= 500 N/mm2
    - Càrrega unitària de trencament fs: >= 550 N/mm2
    - Allargament al trencament: >= 8%
    - Relació f/fy: >= 1,03

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN ISO 15630-1.
MALLA ELECTROSOLDADA:
Armadura formada per la disposició de barres corrugades o filferros corrugats, longitudinals i transversals, de diàmetre nominal igual o diferent, que es creuen entre si perpendicularment i que els seus punts de contacte queden units mitjançant soldadura elèctrica, realitzada en una instal·lació industrial aliena a l'obra.
La composició de la malla pot ser barres corrugades o filferros corrugats, però no la barreja d'ambdós.
Els components d'un panell poden ser elements simples o aparellats.
El producte s'ha de designar segons l'especificat en l'apartat 5.2 de la UNE-EN 10080:

- Descripció de la forma
- Referència a la norma EN
- Dimensions nominals: Dimensions dels components, dimensions del panell, separació entre elements i sobrellargs
- Classes tècniques dels acers

Els components de la malla han de complir les especificacions que els hi son aplicables segons siguin barres o filferros.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Càrrega de desenganxament de les unions soldades (Fs): 0,25 fy x An
- (An = Secció transversal nominal del més gran dels elements de la unió en malles simples o d'un dels elements aparellats, en malles dobles)
- Diàmetres relatius dels elements:
    - Malles simples: dmín <= 0,6 dmàx

(dmín: diàmetre nominal de l'armadura transversal, dmàx: diàmetre nominal de l'armadura més gruixuda)
    - Malles elements aparellats: 0,7 ds <= dt <= 1,25 ds

(ds: diàmetre nominal de les armadures simples; dt: diàmetre nominal de les armadures aparellades)
- Separació entre armadures longitudinals i transversals: <= 50 mm
- Sobrellargs (prolongació de les barres transversals més enllà de l'última barra longitudinal): 25 mm

Toleràncies:
- Llargària i amplària: ± 25 mm o ± 0,5% (la més gran)
- Separació entre armadures: ± 15 mm o ± 7,5% (la més gran)

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN ISO 15630-1.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Emmagatzematge: en llocs en els que restin protegits de la pluja, l'humitat del terra i l'eventual agressivitat de l'ambient.
Es classificaran segons el tipus, qualitat, diàmetre i procedència.
Abans de la seva utilització i en especial despres de períodes llargs d'emmagatzematge en obra, s'ha d'inspeccionar la superfície per tal de comprovar que no hi hagi alteracions superficials.
Pèrdua de pes després de l'eliminació d'òxid superficial amb raspall de filferros: < 1%

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
UNE-EN 10080:2006 Acero para el armado del hormigón. Acero soldable para armaduras de hormigón armado. Generalidades.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Han de portar gravades, una marca que identifiqui el país d'origen i la fàbrica i una altra que identifica la classe tècnica (segons l'especificat en l'apartat 10 de la EHE-08, UNE-EN 10080), aquesta marca s'ha de repetir a intervals <= 1,5 m
Han de portar gravades, una marca que identifiqui el país d'origen i la fàbrica i una altra que identifica la classe tècnica (segons l'especificat en l'apartat 10 de la UNE-EN 10080), aquesta marca s'ha de repetir a intervals <= 1,5 m
Cada partida d'acer ha d'anar acompanyada d'una full de subministrament que com a mínim, ha de contenir la informació següent:
- Identificació del subministrador
- Número d'identificació de la certificació d'homologació d'adherència (apartat 32.2 EHE-08 o 34.2 del CODI ESTRUCTURAL)
- Número de sèrie del full de subministrament
- Nom de la fàbrica
- Data d'entrega i nom del peticionari
- Quantitat d'acer subministrat classificat per diàmetres i tipus d'acer
- Diàmetres subministrats
- Designació dels tipus d'acers subministrats segons UNE-EN 10080
- Forma de subministrament: barra o rotlle
- Identificació i lloc de subministrament
- Sistema d'identificació adoptat segons UNE-EN 10080
- Classe tècnica segons l'especificat en l'apartat 10 de la UNE-EN 10080
- Indicació, en el seu cas, de procediments especials de soldadura
- Identificació del subministrador
- Número d'identificació de la certificació d'homologació d'adherència (apartat 32.2 EHE-08)
- Número de sèrie del full de subministrament
- Nom de la fàbrica
- Data d'entrega i nom del peticionari
- Quantitat d'acer subministrat classificat per diàmetres i tipus d'acer
- Diàmetres subministrats
- Designació dels tipus d'acers subministrats segons EHE-08, UNE-EN 10080
- Forma de subministrament: barra o rotlle
- Identificació i lloc de subministrament
- Sistema d'identificació adoptat segons EHE-08, UNE-EN 10080
- Classe tècnica segons l'especificat en l'apartat 10 de la EHE-08, UNE-EN 10080
- Indicació, en el seu cas, de procediments especials de soldadura

El fabricant ha de facilitar un certificat d'assaig que garanteixi el compliment de les característiques anteriors, on s'ha d'incloure la informació següent:
- Data d'emissió del certificat
- Certificat de l'assaig de doblegat-desdoblegat
- Certificat de l'assaig de doblegat simple
- Certificat de l'assaig de fatiga en acers tipus SD
- Certificat de l'assaig de deformació alternativa en acers tipus SD
- Certificat d'homologació d'adherència en el cas en que es garanteixi les característiques d'adherència mitjançant l'assaig de la biga
    - Marca comercial de l'acer
    - Forma de subministrament: barra o rotlles

En Malles electrosoldades, s'ha de facilitar a més:
Segons EHE en Malles electrosoldades, s'ha de facilitar a més:
- Certificat de l'assaig de desenganxament dels nusos
- Certificat de qualificació del personal que realitza la soldadura no resistent
- Certificat d'homologació de soldadors i del procés de soldadura

OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Per a cada partida de subministrament que arribi a l'obra:
    - Recepció del certificat de garantia del fabricant, signat per persona física, segons article 32º de la norma EHE-08 o article 34 del CODI ESTRUCTURAL.
    - Inspecció visual del material i observació de les marques d'identificació.
    - Recepció del certificat de garantia del fabricant, signat per persona física, segons article 32º de la norma EHE-08.
    - Inspecció visual del material i observació de les marques d'identificació.
- Quan l'acer disposi de marcatge CE es comprovarà la seva conformitat mitjançant la verificació documental de que els valors declarats en els documents del marcatge permetin deduir el compliment de les especificacions contemplades en el projecte i a l'article 32 de l'EHE-08 o l'article 34 del CODI ESTRUCTURAL.

- Quan l'acer disposi de marcatge CE es comprovarà la seva conformitat mitjançant la verificació documental de que els valors declarats en els documents del marcatge permetin deduir el compliment de les especificacions contemplades en el projecte i a l'article 32 de l'EHE-08.

Mentre no estigui vigent el marcatge CE per acers corrugats destinats a l'elaboració d'armadures per a formigó armat, hauran de ser conformes a l'EHE-08 i a l'UNE-EN 10080. La demostració d'aquesta conformitat es podrà efectuar mitjançant:

Mentre no estigui vigent el marcatge CE per acers corrugats destinats a l'elaboració d'armadures per a formigó armat, hauran de ser conformes a l'EHE-08 o al CODI ESTRUCTURAL i a l'UNE-EN 10080. La demostració d'aquesta conformitat es podrà efectuar mitjançant:
    - La possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, conforme a l'article 81 de l'EHE-08
    - La possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, conforme a l'article 81 de l'EHE-08 o l'article 18 del CODI ESTRUCTURAL
    - La realització d'assaigs de comprovació durant la recepció. Es farà en funció de la quantitat d'acer subministrat:
        - Subministrament < 300 t:
            - Es dividirà el subministrament en lots de com a màxim 40 t que siguin del mateix subministrador, fabricant, designació i sèrie, i es prendran 2 provetes on es realitzaran els següents assaigs:
            - Comprovació de la secció equivalent
            - Comprovació de les característiques geomètriques
            - Assaig de doblat-desdoblat, o alternativament, el de doblat simple
            - A més, es comprovarà com a mínim en una proveta de cada diàmetre, el tipus d'acer utilitzat i el seu fabricant, el límit elàstic, la càrrega de ruptura, l'allargament de ruptura, i l'allargament sota càrrega màxima.
        - Subministrament >= 300 t:
            - Es prendran 4 provetes per a la comprovació de les característiques mecàniques del cas anterior.
            - Alternativament, el Subministrador podrà optar per facilitar un certificat de traçabilitat, signat per persona física, on es declarin els fabricants i les colades de cada subministrament. A més, facilitarà una còpia del certificat del control de producció del fabricant, on es recullin els resultats dels assaigs mecànics i químics de cada colada. En aquest cas, s'efectuaran assaigs de contrast de traçabilitat de colada, mitjançant la determinació de les característiques químiques sobre 1 de cada quatre lots, realitzant com a mínim 5 assaigs.
            - La composició química podrà presentar les variacions següents respecte el certificat de control de producció per a ser acceptada:
            - %Cassaig = %Ccertificat: ±0,03
            - %Ceq assaig = %Ceq certificat: ±0,03
            - %Passaig = %Pcertificat: ±0,008
            - %Sassaig = %Scertificat: ±0,008
            - %Nassaig = %Ncertificat: ±0,002
            - Un cop comprovada la traçabilitat de la colada, es farà la divisió en lots de com a mínim 15 barres. Par a cada lot, s'assajaran 2 provetes sobre les que es faran els següents assaigs:
            - Comprovació de la secció equivalent
            - Comprovació de les característiques geomètriques
            - Assaig de doblat-desdoblat, o alternativament, el de doblat simple
            - Comprovació del límit elàstic, la càrrega de ruptura, la relació entre ells, i l'allargament de ruptura

- En el cas d'estructures sotmeses a fatiga, el comportament de l'acer es podrà demostrar mitjançant la presentació d'un informe d'assaigs, de com a màxim un any d'antiguitat i realitzat en un laboratori acreditat
- En el cas d'estructures sotmeses a fatiga, el comportament de l'acer es podrà demostrar mitjançant la presentació d'un informe d'assaigs, de com a màxim un any d'antiguitat, que compleixin amb l'article 38.10, i realitzat en un laboratori acreditat
- En el cas d'estructures situades en zona sísmica, el comportament de l'acer es podrà demostrar mitjançant la presentació d'un informe d'assaigs, de com a màxim un any d'antiguitat, que compleixin amb l'article 32 de la EHE o l'article 34 del CODI ESTRUCTURAL, i realitzat en un laboratori acreditat.
- En el cas d'estructures situades en zona sísmica, el comportament de l'acer es podrà demostrar mitjançant la presentació d'un informe d'assaigs, de com a màxim un any d'antiguitat, que compleixin amb l'article 32º, i realitzat en un laboratori acreditat.
- Comprovacions experimentals de les armadures elaborades durant el subministrament o la seva fabricació en obra:
    - El control experimental de les armadures elaborades comprendrà la comprovació de les característiques mecàniques, les d'adherència, i les de les seves dimensions geomètriques, així com les característiques en cas de realitzar soldadura resistent.
- En cas de disposar d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, la DF podrà eximir la realització de les comprovacions experimentals.
- Es definirà com a lot de control experimental quan es compleixi:
    - Pes del lot <= 30 t
    - Les armadures fabricades a central aliena a l'obra, hauran de ser subministrades en remeses consecutives des de la mateixa instal·lació de ferralla
    - Si es fabriquen a obra, les que s'hagin produït en un període d'1 mes
    - Estar fabricades amb el mateix tipus d'acer i forma de producte

Els assaigs per a realitzar el control, es realitzaran en laboratoris autoritzats.
- Comprovació de la conformitat de les característiques mecàniques:
    - Armadures fabricades sense processos de soldadura: es realitzarà l'assaig a tracció sobre 2 provetes per a cada mostra corresponent a un diàmetre de cada sèrie. Si l'acer estigués en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, la DF podrà realitzar els assaigs sobre una única proveta. En el cas que no s'hagin utilitzat processos de redreçat, es podrà eximir la realització d'aquest assaigs.
    - Armadures fabricades amb processos de soldadura: es prendran 4 mostres per lot, corresponents a les combinacions de diàmetres més representatius del procés de soldadura, realitzant-se: assaigs de tracció sobre 2 provetes dels diàmetres més petits de cada mostra, i assaigs de doblat simple, o el de doblat desdoblat, sobre 2 provetes dels diàmetres més grans. Si l'acer estigués en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, la DF podrà realitzar els assaigs sobre una única proveta.
- Comprovació de la conformitat de les característiques d'adherència:
- Es prendrà una mostra de 2 provetes per a cada un dels diàmetres que formin part del lot d'acer redreçat, i es determinaran les característiques geomètriques. En el cas que l'acer disposi d'un certificat de les característiques d'adherència segons l'annex C de l'UNE EN 10080, només caldrà determinar l'altura de la corruga.
- Comprovació de la conformitat de les característiques geomètriques:

Es realitzarà, sobre cada unitat a comprovar, una inspecció per determinar la correspondència dels diàmetres de les armadures i el tipus d'acer entre el indicat en el projecte i la fulla de subministrament. A més es revisarà que l'alineació dels seus elements rectes, les seves dimensions, i els diàmetres de doblat, no presentin desviacions observables a simple vista en els trams rectes, i que els diàmetres de doblat i les desviacions geomètriques respecte a les formes d'especejament del projecte són conformes amb les toleràncies establertes en el mateix, o conformes a l'annex 11 de l'EHE-08.
- Comprovacions addicionals en cas de soldadura resistent:
- Si s'utilitza una soldadura resistent per a l'elaboració de l'armat a fàbrica, la DF haurà de demanar les evidències documentals de que el procés està en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut. Si l'elaboració de l'armat es fa a obra, la DF permetrà la realització de la soldadura resistent només en el cas que es faci un control d'execució intens.
- A més, la DF haurà de disposar la realització d'una sèrie de comprovacions experimentals de la conformitat del procés, en funció del tipus de soldadura, d'acord amb 7.2 de l'UNE 36832.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
La presa de mostra es realitzarà seguint les indicacions de la DF, d'acord a la norma UNE 36-092 i a l'EHE-08 o CODI ESTRUCTURAL. El control plantejat es realitzarà abans de començar el formigonat de les estructures, en el cas de material sense marca de qualitat, o abans de la posta en servei en el cas de que disposi de l'esmentada marca de qualitat de producte.
La presa de mostra es realitzarà seguint les indicacions de la DF, d'acord a la norma UNE 36-092 i a l'EHE-08. El control plantejat es realitzarà abans de començar el formigonat de les estructures, en el cas de material sense marca de qualitat, o abans de la posta en servei en el cas de que disposi de l'esmentada marca de qualitat de producte.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
S'acceptarà el lot sempre que, en el cas del redreçat, les característiques mecàniques de l'armadura presentin resultats conformes als marges definits a l'EHE-08 (art. 32.2) o el CODI ESTRUECTURAL (art 34.2). En el cas d'altres processos, s'acceptarà el lot quan els assaigs de tracció i doblat compleixin amb les especificacions establertes.
En cas de no complir-se alguna especificació, s'efectuarà una nova presa de mostres del mateix lot. Si es tornés a produir un incompliment d'alguna especificació, es rebutjaria el lot.
S'acceptarà el lot sempre que, en el cas del redreçat, les característiques mecàniques de l'armadura presentin resultats conformes als marges definits a l'EHE-08 (art. 32.2). En el cas d'altres processos, s'acceptarà el lot quan els assaigs de tracció i doblat compleixin amb les especificacions establertes.
En cas de no complir-se alguna especificació, s'efectuarà una nova presa de mostres del mateix lot. Si es tornés a produir un incompliment d'alguna especificació, es rebutjaria el lot.
En el cas de l'acer subministrat en barra, i respecte a les característiques d'adherència, s'acceptarà el lot si es compleixen les especificacions definides a l'art. 32.2 de l'EHE-08 o l'art. 34.2 del CODI ESTRUCTURAL. En cas contrari, es tornarà a fer una presa de mostres del mateix lot, i si es tornés a donar un incompliment d'alguna especificació, es rebutjarà el lot sencer.
En el cas de l'acer subministrat en barra, i respecte a les característiques d'adherència, s'acceptarà el lot si es compleixen les especificacions definides a l'art. 32.2 de l'EHE-08. En cas contrari, es tornarà a fer una presa de mostres del mateix lot, i si es tornés a donar un incompliment d'alguna especificació, es rebutjarà el lot sencer.
La DF rebutjarà les armadures que presentin un grau d'oxidació excessiu que pugui afectar a les seves condicions d'adherència. Es considerarà oxidació

excessiva quan mitjançant un raspallat amb pues metàl·liques, es determini una pèrdua de pes de la barra proveta superior al 1%. S'haurà de comprovar que un cop eliminat l'òxid, l'altura de la corruga compleix amb els límits establerts a l'art. 32.2 de l'EHE-08.
La DF rebutjarà les armadures que presentin un grau d'oxidació excessiu que pugui afectar a les seves condicions d'adherència. Es considerarà oxidació excessiva quan mitjançant un raspallat amb pues metàl·liques, es determini una pèrdua de pes de la barra proveta superior al 1%. S'haurà de comprovar que un cop eliminat l'òxid, l'altura de la corruga compleix amb els límits establerts a l'art. 32.2 de l'EHE-08 o l'art. 34.2 del CODI ESTRUCTURAL.
En el cas de produir-se un incompliment en les característiques geomètriques, es rebutjarà l'armadura que presenti defectes, i es procedirà al repàs de tota la remesa. Si les comprovacions resulten satisfactòries, s'acceptarà la remesa, prèvia substitució de l'armadura defectuosa. En cas contrari, es rebutjarà tota la remesa.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0C - PLAQUES, PLANXES I TAULERS

B0CC - PLAQUES I PLANXES DE GUIX

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0CC1310,B0CC1410,B0CCA334,B0CCFG00.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Plaques de guix amb l'acabat de la cara vista amb cartó. Eventualment amb altres plaques o làmines adherides a la cara interior, o formen un envà de dues cares vistes, amb l'interior reblert amb una retícula de cartó.
- Plaques de guix laminat:
  - Plaques de guix laminat tipus A
  - Plaques de guix laminat tipus H (plaques amb capacitat d'absorció d'aigua reduïda)
  - Plaques de guix laminat tipus E (plaques per a exteriors)
  - Plaques de guix laminat tipus F (plaques amb la cohesió de l'ànima millorada a altes temperatures)
  - Plaques de guix laminat tipus P (plaques base de guix)
  - Plaques de guix laminat tipus D (plaques amb densitat controlada)
  - Plaques de guix laminat tipus R (plaques amb resistència millorada)
  - Plaques de guix laminat tipus I (plaques amb duresa superficial millorada)
- Transformats de placa de guix laminat amb aïllament tèrmic o acústic:
  - Transformats classe 1
  - Transformats classe 2
- Transformats de placa de guix laminat procedents de processos secundaris:
  - Transformats laminars
  - Transformats especials (placa perforada)

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar homologat d'acord amb el RD 1312/1986 o disposar d'una certificació de conformitat a normes segons l'ordre 14/01/1991.
Els angles i les arestes vistes han de ser rectes.
La superfície ha de ser plana, sense defectes com ara cops, bonys, taques, etc.
PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
Resistència a flexió (expressada com a càrrega de trencament a flexió):
- Plaques tipus A, D, E, F, H, I:
  - Gruix nominal 9,5 mm:
    - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 160 N
    - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 400N
  - Gruix nominal 12,5 mm:
    - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 210 N
    - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 550 N
  - Gruix nominal 15,0 mm:
    - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 250 N
    - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 650 N
  - Altres gruixos (essent t el gruix en mm)
    - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 16,8 x t (N)
    - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 43 x t (N)
- Plaques tipus R o combinades amb una placa tipus R:
  - Gruix nominal 12,5 mm:
    - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 300 N
    - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 725 N
  - Gruix nominal 15,0 mm:
    - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 360 N
    - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 870 N
  - Altres gruixos (essent t el gruix en mm)
    - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 24 x t (N)
    - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 58 x t (N)
- Plaques tipus P:
  - Gruix nominal 9,5 mm:
    - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 125 N
    - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 180 N
  - Gruix nominal 15,0 mm:
    - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 165 N
    - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 235 N

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Característiques essencials per a plaques destinades a rigiditzar estructures de fusta per a murs exteriors i estructures de fusta per a teulades apuntalades:
- Resistència a l'esforç tallant (UNE-EN 520)
Característiques essencials per a plaques en situacions d'exposició al foc:
- Classe A1 a F (UNE-EN 520 o UNE-EN 13501-1)
Característiques essencials per a plaques per a control de la difusió de la humitat:
- Per a totes les plaques excepte les tipus E (UNE-EN 12524)
- Per a plaques tipus E: =< 25 segons UNE-EN ISO 12572
Resistència a flexió (UNE-EN 520)
Resistència tèrmica (UNE-EN 520)
Altres característiques essencials que depenen de les condicions finals d'ús:
- Resistència a l'impacte
- Aïllament davant del soroll aeri
- Absorció acústica
Toleràncies:
- Amplària:
  - Plaques tipus P: + 0 mm; - 8 mm
  - Plaques tipus A, H, D, E, F, I, R, o combinades: + 0 mm; - 6 mm
- Llargària:

  - Plaques tipus P: + 0 mm; - 6 mm
  - Plaques tipus A, H, D, E, F, I, R, o combinades: + 0 mm; - 5 mm
- Gruix:
  - Plaques tipus P: ± 0,6 mm
  - Plaques tipus A, H, D, E, F, I, R, o combinades:
    - Gruix nominal < 18 mm: ± 0,6 mm
    - Gruix nominal >= 18 mm: ± 0,4 x t (t=gruix en mm; tolerància en mm arrodonida a 0,1 mm)
- Rectitud d'arestes: < 2,5 mm/m d'amplària (segons procediment de la norma UNE-EN 520)
- Cantells i perfils finals (només per al cantell afinat i el cantell semirodó afinat)
  - Fondària de l'afinat del cantell: entre 0,6 i 2,5 mm
  - Amplària de l'afinat del cantell: entre 40 mm i 80 mm
- Capacitat d'absorció d'aigua de les plaques tipus H1, H2 i H3:
  - Capacitat d'absorció d'aigua superficial: =< 180 g/m2
  - Capacitat d'absorció d'aigua total:
    - Plaques tipus H1: =< 5%
    - Plaques tipus H2: =< 10%
    - Plaques tipus H3: =< 25%

TRANSFORMATS DE PLACA DE GUIX LAMINAT AMB AÏLLAMENT TÈRMIC-ACÚSTIC:
Tant la placa com l'aïllament han de complir les respectives normes:
- Placa de guix laminat: Ha de complir la norma EN 520
- Aïllament d'escuma de poliestirè expandit (EPS): Ha de complir la norma EN 13163
- Aïllament de poliestirè extruït (XPS): Ha de complir la norma EN 13164
- Aïllament de poliuretà rígid (poliisocianat, poliisocianurat) (PUR i PIR): Ha de complir la norma EN 13165
- Aïllament d'escumes fenòliques (PF): Ha de complir la norma EN 13166
- Aïllament de llana mineral: Ha de complir la norma EN 13162

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Resistència a la flexió:
- Càrrega mínima de trencament en sentit transversal: 160 N
- Càrrega mínima de trencament en sentit longitudinal: 400 N

Resistència tèrmica del transformat:
- La resistència tèrmica s'obtindrà sumant les resistències tèrmiques de tots els components i s'expressarà amb m2 · K / W

Reacció al foc: Ha de complir UNE-EN 13950
Resistència al foc: Ha de complir UNE-EN 13950
Altres característiques essencials que depenen de les condicions finals d'ús:
- Resistència al impacte
- Aïllament davant del soroll aeri
- Absorció acústica

Escairat:
- En sentit transversal: -5 mm a + 5 mm
- En sentit longitudinal: -5 mm a + 8 mm

Planor (del transformat): =< 5 mm
Adherència/cohesió del material aïllant:
- Transformats de classe 1: > 0,017 MPa
- Transformats de classe 2: > 0,003 MPa

Toleràncies:
- Amplària: + 0 mm; - 4 mm
- Llargària: + 0 mm; - 5 mm
- Gruix (del transformat): ± 3 mm

TRANSFORMATS DE PLACA DE GUIX LAMINAT PROCEDENTS DE PROCESOS SECUNDARIS:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Resistència a la flexió (UNE-EN 520)
- Estabilitat dels elements per a sostres (UNE-EN 14190): Ha de complir
- Resistència a l'esforç tallant (UNE-EN 520)
- Reacció al foc (UNE-EN 14190)
- Resistència al foc (UNE-EN 14190)
- Permeabilitat al vapor d'aigua (UNE-EN 14190)
- Resistència tèrmica (UNE-EN 14190)
- Protecció davant rajos X:
  - Grau de protecció (IEC 6133-1)
  - Quant l'ús del transformat sigui protecció davant rajos X mitjançant incorporació de làmina de plom ha de declarar-se el gruix en mm d'aquesta làmina.

Altres característiques essencials que depenen de les condicions finals d'ús:
- Resistència al impacte (UNE-EN ISO 140-6, UNE-EN ISO 140-7)
- Aïllament davant del soroll aeri (UNE-EN ISO 140-3, UNE-EN ISO 717-1)
- Absorció acústica (UNE-EN ISO 354)

Toleràncies:
- El fabricant declararà les toleràncies i quan sigui necessari el tipus de vora.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Aparellades, amb les vores precintades, embalades en paquets paletitzats.
Emmagatzematge: En posició horitzontal, elevats del terra sobre travessers separats no més de 40 cm i en llocs protegits de cops i de la intempèrie.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

TRANSFORMATS DE PLACA DE GUIX LAMINAT AMB AÏLLAMENT TÈRMIC-ACÚSTIC:
UNE-EN 13950:2006 Transformados de placa de yeso laminado con aislamiento térmico acústico. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.
TRANSFORMATS DE PLACA DE GUIX LAMINAT PROCEDENTS DE PROCESOS SECUNDARIS:
UNE-EN 14190:2006 Transformados de placa de yeso laminado procedentes de procesos secundarios. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Altres,
- Productes per a qualsevol ús excepte els usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc i l'ús de rigiditzaci d'estructures de fusta per a murs amb càrrega de vent o per a estructures de fusta per a sostres,
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc. Productes que compleixen la Decisió de la Comissió 2003/43/CE modificada,
- Productes per a rigiditzaci d'estructures de fusta per a murs amb càrrega de vent o per a estructures de fusta per a sostres de Prestacio o Caracteristica: Altres,
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc. Productes que compleixen

la Decisió de la Comissió 2003/43/CE modificada,
 - Productes per a usos no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc:
     - Sistema 4: Declaració de Prestacions
 - Productes per a rigidització d'estructures de fusta per a murs amb càrrega de vent o per a estructures de fusta per a sostres de Prestacio o Caracteristica: Resistència a l'esforç tallant,
 - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc,
 - Productes per a rigidització d'estructures de fusta per a murs amb càrrega de vent o per a estructures de fusta per a sostres de Prestacio o Caracteristica: Resistència a tallant:
     - Sistema 3: Declaració de Prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Altres,
 - Productes per a qualsevol ús excepte els usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc i l'ús de rigiditzadó d'estructures de fusta per a murs amb càrrega de vent o per a estructures de fusta per a sostres,
 - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc. Productes que compleixen la Decisió de la Comissió 2003/43/CE modificada,
 - Productes per a rigidització d'estructures de fusta per a murs amb càrrega de vent o per a estructures de fusta per a sostres de Prestacio o Caracteristica: Altres,
 - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc. Productes que compleixen la Decisió de la Comissió 2003/43/CE modificada,
 - Productes per a usos no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc:
     - Sistema 4: Declaració de Prestacions
 - Productes per a rigidització d'estructures de fusta per a murs amb càrrega de vent o per a estructures de fusta per a sostres de Prestacio o Caracteristica: Resistència a l'esforç tallant,
 - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc,
 - Productes per a rigidització d'estructures de fusta per a murs amb càrrega de vent o per a estructures de fusta per a sostres de Prestacio o Caracteristica: Resistència a tallant:
     - Sistema 3: Declaració de Prestacions
Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
- Nom, logotip o adreça declarada del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any de la impressió del marcatge
- Referència a la norma europea corresponent:
     - Per a les plaques de guix laminat: la norma EN 520
     - Per als transformats de plaques de guix laminat: la norma EN 13950
- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials pertinents indicades a la taula ZA.1 de la norma UNE-EN 520 o UNE-EN 13950 o UNE-EN 14190 per a les plaques de guix laminat o per als transformats de plaques de guix laminat
Les plaques de guix laminat han de designar-se de la següent manera:
- L'expressió: "Placa de yeso laminada"
- La lletra o combinació de lletres que designa el tipus de placa
- Referència a la norma europea EN 520
- Les dimensions de la placa en mm (amplària x llargària x gruix)
- El tipus de cantell longitudinal
Les plaques han d'anar marcades de manera clara e indeleble, ja sigui sobre la pròpia placa, a l'etiqueta que l'acompanya, a l'embalatge o bé a la documentació comercial que acompanya l'enviament, amb la següent informació com a mínim:
- Nom, marca comercial o d'altres mitjans d'identificació del fabricant de la placa
- Data de fabricació
- Identificació de la placa segons el sistema de designació definit en la norma
- El símbol normalitzat del marcatge CE
Els transformats de plaques de guix laminat han de designar-se de la següent manera:
- L'expressió: "Transformado de placa de yeso laminado"
- Referència a la norma europea EN 13950
- Les dimensions de la placa en mm (amplària x llargària x gruix) i escairat ,si s'utilitza
- El tipus de placa de guix laminat, tipus de vora i gruix nominal de la placa en mm d'acord amb EN-520
Els transformats de plaques de guix laminat procedents de procesos secundaris han de designar-se de la següent manera:
- Expressió que identifiqui el producte
- Referència a la norma europea EN 14190
- Les dimensions de la placa en mm (amplària x llargària x gruix)
En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.
OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual del material a la seva recepció, en referència a l'aspecte i característiques geomètriques.
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada 1000 m2 de plaques que arribin a l'obra es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
     - Densitat
     - Pes per m2
     - Conductivitat tèrmica
     - Resistència tèrmica (plaques sense fibra de vidre ni làmina d'alumini)
     - Resistència al foc (plaques amb fibra de vidre)
     - Resistència al vapor d'aigua (plaques amb làmina d'alumini)
     - Característiques geomètriques
En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
OPERACIONS DE CONTROL EN APLACATS:
- Control de característiques geomètriques:
     - Gruix
     - Diferència de llargària entre les arestes
     - Angles
     - Rectitud d'arestes
     - Planor
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN TANCAMENTS I DIVISÒRIES:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del Contractista.
Els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades. En cas d'incompliment, s'ha de repetir l'assaig, a càrrec del contractista, sobre el doble número de mostres del mateix lot, acceptant-se aquest, quan els resultats obtinguts sobre totes les peces resultin satisfactoris.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN APLACATS:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, es realitzarà una sèrie completa d'assaigs sobre el material rebut a càrrec del Contractista.
En general, els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades.
En cas d'incompliment en un assaig, es repetirà, a càrrec del contractista, sobre el doble numero de mostres del mateix lot, acceptant-ne aquest,

quan els resultats obtinguts siguin conformes a les especificacions exigides.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0C - PLAQUES, PLANXES I TAULERS

B0CH - PLAQUES I PLANXES METÀL·LIQUES

B0CH9- - PLANXA D'ACER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0CH9-0E4I.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Planxa d'acer, plana o conformada, obtinguda a partir d'una banda d'acer de qualitat industrial, galvanitzada en continu, amb un recobriment mínim Z 275, segons UNE 36-130, i amb acabat prelacat a les dues cares, si es el cas.
S'han considerat els tipus de planxa següents:
- Planxa nervada d'acer galvanitzat
- Planxa nervada d'acer prelacat
- Planxa gofrada d'acer galvanitzat, plegada per a fer esglaons
- Planxa grecada d'acer galvanitzat
- Planxa grecada d'acer prelacat
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El fabricant ha de garantir les característiques mecàniques i la composició química de l'acer, que ha de complir les determinacions de la norma UNE-EN 10025-2.
Ha de tenir el moment d'inèrcia, el moment resistent, gruix i tipus de nervat o grecat indicats a la DT, i si alguna dada no està indicada, el valor haurà de ser suficient per a resistir sense superar les deformacions màximes admissibles, els esforços als que es veurà sotmesa.
No ha de tenir defectes superficials, com és ara cops, bonys, ratlles o defectes de l'acabat superficial.
El color ha de ser uniforme, i si l'acabat és plastificat o prelacat, ha de coincidir amb l'indicat a la DT o el triat per la DF.
Si la planxa és gofrada, la forma i dimensions del grabat ha de ser l'indicat a la DT.
Tipus d'acer: S235JR
Toleràncies:
- Amplària de muntatge - Amplària nominal =< 700 mm: + 4 mm, - 0 mm - Amplària nominal > 700 mm: + 5 mm, - 0 mm
- Llargària de la planxa: + 3%, - 0%
- Gruix de la planxa: - Gruix nominal =< 0,8 mm: ± 0,10 mm - Gruix nominal > 0,8 mm: ± 0,15 mm
- Mòdul resistent i moment d'inèrcia: + 5%, - 0%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalades en paquets protegits amb fusta, de manera que no s'alterin les seves característiques.
Les planxes s'han de subministrar tallades a mida, del taller, diferenciades per tipus de perfil i acabats.
Emmagatzematge: als seus embalatges, col·locats lleugerament inclinats per que permetin evacuar l'aigua, en llocs protegits d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
Inspecció visual del material a la seva recepció.
- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada tipus diferent que arribi a l'obra, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat: - Tipus d'acer, segons CTE DB SE-A. - Característiques del recobriment, segons UNE 36-130 - Característiques mecàniques: - Resistència a la tracció - Allargament mínim - Duresa Brinell - Característiques geomètriques:
- Gruix - Llargària - Amplària
En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
En cas de que el material disposi de la Marca AENOR, marcatge CE o altre legalment reconeguda a un país de l'UE, es pot prescindir de la presentació dels assaigs de control de recepció.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del Contractista.
Els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades. En cas d'incompliment, s'ha de repetir l'assaig, a càrrec del contractista, sobre el doble número de mostres del mateix lot, acceptant-se aquest, quan els resultats obtinguts sobre totes les peces resultin satisfactoris.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0D - MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0D41-07P7,B0D31-07P4,B0D21030,B0D629A0,B0D71130,B0D31000,B0DZA000,B0DZU030,B0DZU025,B0DZ1-0ZLZ,B0D70-0CEP,B0D21-07OY,B0DZ5-0F6R,B0D80-0CNW,B0D625A0,B

0D62B60,B0DFPAR0.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Tauló de fusta que prové de troncs sans de fibres rectes, uniformes, apretades i paral·leles.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les cares han de ser planes, escairades i han de tenir les arestes vives.
Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.
Ha de conservar les seves característiques per al nombre d'usos previstos.
No ha de tenir signes de putrefacció, corcs, fongs, nusos morts, estelles, semes ni descoloracions.
Es poden admetre esquerdes superficials produïdes per la dessecació que no afectin les característiques de la fusta.
Pes específic aparent (UNE 56-531) (P):): 4 <= P <= 6 kN/m3
Contingut d'humitat (UNE 56-529): <= 15%
Higroscopicitat (UNE 56-532): Normal
Coeficient de contracció volumètrica (UNE 56533) (C): 0,35% <= C <= 0,55%
Coeficient d'elasticitat:
- Fusta de pi: Aprox. 15000 N/mm2
- Fusta d'avet: Aprox. 14000 N/mm2
Duresa (UNE 56-534): <= 4
Resistència a la compressió (UNE 56-535):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 10 N/mm2
Resistència a la tracció (UNE 56-538):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 2,5 N/mm2
Resistència a la flexió (UNE 56-537): >= 30 N/mm2
Resistència a l'esforç tallant: >= 5 N/mm2
Resistència al clivellament (UNE 56-539): >= 1,5 N/mm2
Toleràncies:
- Llargària nominal: + 50 mm, - 25 mm
- Amplària nominal: ± 2 mm

Classe	Gruix nominal (mm)		
	< 50	50 a 75	> 75
	Tolerància (mm)		
T1	±3	±4	+6,-3
T2	±2	±3	+5,-2
T3	±1,5	±1,5	±1,5

- Fletxa: ± 5 mm/m
- Torsió: ± 2°

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0D - MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

B0D2 - TAULONS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0D21030,B0D21-07OY.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Tauló de fusta que prové de troncs sans de fibres rectes, uniformes, apretades i paral·leles.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les cares han de ser planes, escairades i han de tenir les arestes vives.
Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.
Ha de conservar les seves característiques per al nombre d'usos previstos.
No ha de tenir signes de putrefacció, corcs, fongs, nusos morts, estelles, semes ni descoloracions.
Es poden admetre esquerdes superficials produïdes per la dessecació que no afectin les característiques de la fusta.
Pes específic aparent (UNE 56-531) (P):): 4 <= P <= 6 kN/m3
Contingut d'humitat (UNE 56-529): <= 15%
Higroscopicitat (UNE 56-532): Normal
Coeficient de contracció volumètrica (UNE 56533) (C): 0,35% <= C <= 0,55%
Coeficient d'elasticitat:
- Fusta de pi: Aprox. 15000 N/mm2
- Fusta d'avet: Aprox. 14000 N/mm2
Duresa (UNE 56-534): <= 4
Resistència a la compressió (UNE 56-535):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 10 N/mm2
Resistència a la tracció (UNE 56-538):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2

- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 2,5 N/mm2
Resistència a la flexió (UNE 56-537): >= 30 N/mm2
Resistència a l'esforç tallant: >= 5 N/mm2
Resistència al clivellament (UNE 56-539): >= 1,5 N/mm2
Toleràncies:
- Llargària nominal: + 50 mm, - 25 mm
- Amplària nominal: ± 2 mm

Classe	Gruix nominal (mm)		
	< 50	50 a 75	> 75
	Tolerància (mm)		
T1	±3	±4	+6,-3
T2	±2	±3	+5,-2
T3	±1,5	±1,5	±1,5

- Fletxa: ± 5 mm/m
- Torsió: ± 2°

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0D - MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

B0D2 - TAULONS

B0D21- - TAULÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0D21-07OY.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Tauló de fusta que prové de troncs sans de fibres rectes, uniformes, apretades i paral·leles.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les cares han de ser planes, escairades i han de tenir les arestes vives.
Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.
Ha de conservar les seves característiques per al nombre d'usos previstos.
No ha de tenir signes de putrefacció, corcs, fongs, nusos morts, estelles, semes ni descoloracions.
Es poden admetre esquerdes superficials produïdes per la dessecació que no afectin les característiques de la fusta.
Pes específic aparent (UNE 56-531) (P):): 4 <= P <= 6 kN/m3
Contingut d'humitat (UNE 56-529): <= 15%
Higroscopicitat (UNE 56-532): Normal
Coeficient de contracció volumètrica (UNE 56533) (C): 0,35% <= C <= 0,55%
Coeficient d'elasticitat:
- Fusta de pi: Aprox. 15000 N/mm2
- Fusta d'avet: Aprox. 14000 N/mm2
Duresa (UNE 56-534): <= 4
Resistència a la compressió (UNE 56-535):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 10 N/mm2
Resistència a la tracció (UNE 56-538):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 2,5 N/mm2
Resistència a la flexió (UNE 56-537): >= 30 N/mm2
Resistència a l'esforç tallant: >= 5 N/mm2
Resistència al clivellament (UNE 56-539): >= 1,5 N/mm2
Toleràncies:
- Llargària nominal: + 50 mm, - 25 mm
- Amplària nominal: ± 2 mm

Classe	Gruix nominal (mm)		
	< 50	50 a 75	> 75
	Tolerància (mm)		
T1	±3	±4	+6,-3
T2	±2	±3	+5,-2
T3	±1,5	±1,5	±1,5

- Fletxa: ± 5 mm/m
- Torsió: ± 2°

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0D - MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

B0D3 - LLATES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0D31-07P4,B0D31000.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Llata de fusta que prové de troncs sans de fibres rectes, uniformes, compactes i paral·leles.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les cares han de ser planes, escairades i han de tenir les arestes vives.
Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.
Ha de conservar les seves característiques per al nombre d'usos previstos.
No ha de tenir signes de putrefacció, corcs, fongs, nusos morts, estelles, semes ni descoloracions.
Es poden admetre esquerdes superficials produïdes per la dessecació que no afectin les característiques de la fusta.
Pes específic aparent (UNE 56-531) (P):): 4 <= P <= 6 kN/m3
Contingut d'humitat (UNE 56-529): <= 15%
Higroscopicitat (UNE 56-532): Normal
Coeficient de contracció volumètrica (UNE 56533) (C): 0,35% <= C <= 0,55%
Coeficient d'elasticitat:
- Fusta de pi: Aprox. 15000 N/mm2
- Fusta d'avet: Aprox. 14000 N/mm2
Duresa (UNE 56-534): <= 4
Resistència a la compressió (UNE 56-535):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 10 N/mm2
Resistència a la tracció (UNE 56-538):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 2,5 N/mm2
Resistència a la flexió (UNE 56-537): >= 30 N/mm2
Resistència a l'esforç tallant: >= 5 N/mm2
Resistència al clivellament (UNE 56-539): >= 1,5 N/mm2
Toleràncies:
- Llargària nominal: + 50 mm, - 25 mm
- Amplària nominal: ± 2 mm

Classe	Gruix nominal (mm)		
	< 50	50 a 75	> 75
	Tolerància (mm)		
T1	±3	±4	+6,-3
T2	±2	±3	+5,-2
T3	±1,5	±1,5	±1,5

- Fletxa: ± 5 mm/m
- Torsió: ± 2°

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0D - MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

B0D3 - LLATES

B0D31- - LLATA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0D31-07P4.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Llata de fusta que prové de troncs sans de fibres rectes, uniformes, compactes i paral·leles.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les cares han de ser planes, escairades i han de tenir les arestes vives.
Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.
Ha de conservar les seves característiques per al nombre d'usos previstos.
No ha de tenir signes de putrefacció, corcs, fongs, nusos morts, estelles, semes ni descoloracions.
Es poden admetre esquerdes superficials produïdes per la dessecació que no afectin les característiques de la fusta.
Pes específic aparent (UNE 56-531) (P):): 4 <= P <= 6 kN/m3
Contingut d'humitat (UNE 56-529): <= 15%
Higroscopicitat (UNE 56-532): Normal
Coeficient de contracció volumètrica (UNE 56533) (C): 0,35% <= C <= 0,55%
Coeficient d'elasticitat:
- Fusta de pi: Aprox. 15000 N/mm2
- Fusta d'avet: Aprox. 14000 N/mm2
Duresa (UNE 56-534): <= 4
Resistència a la compressió (UNE 56-535):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 10 N/mm2
Resistència a la tracció (UNE 56-538):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 2,5 N/mm2
Resistència a la flexió (UNE 56-537): >= 30 N/mm2
Resistència a l'esforç tallant: >= 5 N/mm2
Resistència al clivellament (UNE 56-539): >= 1,5 N/mm2
Toleràncies:
- Llargària nominal: + 50 mm, - 25 mm
- Amplària nominal: ± 2 mm

Classe	Gruix nominal (mm)		
	< 50	50 a 75	> 75
	Tolerància (mm)		
T1	±3	±4	+6,-3
T2	±2	±3	+5,-2
T3	±1,5	±1,5	±1,5

- Fletxa: ± 5 mm/m
- Torsió: ± 2°

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0D - MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

B0D4 - POSTS

B0D41- - POST

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0D41-07P7.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Peça plana de fusta, de secció rectangular, molt més llarga que ampla i més ampla que gruixuda, sense que aquesta mida sobrepassi una polçada.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les cares han de ser planes, escairades i han de tenir les arestes vives.
Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.
Ha de conservar les seves característiques per al nombre d'usos previstos.
No ha de tenir signes de putrefacció, corcs, fongs, nusos morts, estelles, semes ni descoloracions.
Es poden admetre esquerdes superficials produïdes per la dessecació que no afectin les característiques de la fusta.
Pes específic aparent (UNE 56-531) (P):): 4 <= P <= 6 kN/m3
Contingut d'humitat (UNE 56-529): <= 15%
Higroscopicitat (UNE 56-532): Normal

Coeficient de contracció volumètrica (UNE 56533) (C): 0,35% <= C <= 0,55%
Coeficient d'elasticitat:
- Fusta de pi: Aprox. 15000 N/mm2
- Fusta d'avet: Aprox. 14000 N/mm2
Duresa (UNE 56-534): <= 4
Resistència a la compressió (UNE 56-535):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 10 N/mm2
Resistència a la tracció (UNE 56-538):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 2,5 N/mm2
Resistència a la flexió (UNE 56-537): >= 30 N/mm2
Resistència a l'esforç tallant: >= 5 N/mm2
Resistència al clivellament (UNE 56-539): >= 1,5 N/mm2
Toleràncies:
- Llargària nominal: + 50 mm, - 25 mm
- Amplària nominal: ± 2 mm

Classe	Gruix nominal (mm)		
	< 50	50 a 75	> 75
	Tolerància (mm)		
T1	±3	±4	+6,-3
T2	±2	±3	+5,-2
T3	±1,5	±1,5	±1,5

- Fletxa: ± 5 mm/m
- Torsió: ± 2°

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0D - MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

B0D6 - Familia 0D6

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0D629A0,B0D625A0,B0D62B60.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Peces cilíndriques estretes i llargues per a apuntalaments.
S'han considerat els tipus següents:
- Puntal rodó de fusta
- Puntal metàl·lic telescòpic
PUNTAL DE FUSTA:
Puntal de fusta que prové de troncs sans de fibres rectes, uniformes, compactes i paral·leles.
Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.
No ha de tenir signes de putrefacció, corcs, fongs, nusos morts, estelles, semes ni descoloracions.
Es poden admetre esquerdes superficials produïdes per la dessecació que no afectin les característiques de la fusta.
No ha de tenir d'altres desperfectes que els ocasionats pel nombre màxim d'usos.
Pes específic aparent (UNE 56-531) (P):): 4 <= P <= 6 kN/m3
Contingut d'humitat (UNE 56-529): <= 15%
Higroscopicitat (UNE 56-532): Normal
Coeficient de contracció volumètrica (UNE 56533) (C): 0,35% <= C <= 0,55%
Coeficient d'elasticitat:
- Fusta de pi: Aprox. 15000 N/mm2
- Fusta d'avet: Aprox. 14000 N/mm2
Duresa (UNE 56-534): <= 4
Resistència a la compressió (UNE 56-535):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 10 N/mm2
Resistència a la tracció (UNE 56-538):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 2,5 N/mm2
Resistència a la flexió (UNE 56-537): >= 30 N/mm2
Resistència a l'esforç tallant: >= 5 N/mm2
Resistència al clivellament (UNE 56-539): >= 1,5 N/mm2
Toleràncies:
- Diàmetre: ± 2 mm
- Llargària nominal: + 50 mm, - 25 mm
- Fletxa: ± 5 mm/m
PUNTAL METÀL·LIC:
Puntal metàl·lic amb mecanisme de regulació i fixació de la seva alçària.
La base i el cap del puntal cal que estiguin fets de platina plana i amb forats per a poder-lo clavar si cal.
Ha de conservar les seves característiques per al nombre d'usos previstos.

Resistència mínima a la compressió segons l'alçària de muntatge:

Alçària muntatge	Llargària del puntal				
	3 m	3,5 m	4 m	4,5 m	5 m
2 m	1,8 T	1,8 T	2,5 T	-	-
2,5 m	1,4 T	1,4 T	2,0 T	-	-
3 m	1 T	1 T	1,6 T	-	-
3,5 m	-	0,9 T	1,4 T	1,43 T	1,43 T
4,0 m	-	-	1,1 T	1,2 T	1,2 T
4,5 m	-	-	-	0,87 T	0,87 T
5 m	-	-	-	-	0,69 T

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0D - MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

B0D7 - TAULERS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0D71130,B0D70-0CEP.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Taulers encofrats.
S'han considerat els tipus següents:
- Tauler de fusta
- Tauler aglomerat de fusta
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les cares han de ser planes, escairades i han de tenir les arestes vives.
Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.
Ha de conservar les seves característiques per al nombre d'usos previstos.
Toleràncies:
- Llargària nominal: + 50 mm, - 25 mm
- Amplària nominal: ± 2 mm
- Gruix: ± 0,3 mm
- Rectitud d'arestes: ± 2 mm/m
- Angles: ± 1°
TAULERS DE FUSTA:
Tauler de fusta que prové de troncs sans de fibres rectes, uniformes, apretades i paral·leles.
No ha de tenir signes de putrefacció, corcs, fongs, nusos morts, estelles, semes ni descoloracions.
Es poden admetre esquerdes superficials produïdes per la dessecació que no afectin les característiques de la fusta.
Pes específic aparent (UNE 56-531) (P):): 4 <= P <= 6 kN/m3
Contingut d'humitat (UNE 56-529): <= 15%
Higroscopicitat (UNE 56-532): Normal
Coeficient de contracció volumètrica (UNE 56533) (C): 0,35% <= C <= 0,55%
Coeficient d'elasticitat:
- Fusta de pi: Aprox. 15000 N/mm2
- Fusta d'avet: Aprox. 14000 N/mm2
Duresa (UNE 56-534): <= 4
Resistència a la compressió (UNE 56-535):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 10 N/mm2
Resistència a la tracció (UNE 56-538):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 2,5 N/mm2
Resistència a la flexió (UNE 56-537): >= 30 N/mm2
Resistència a l'esforç tallant: >= 5 N/mm2
Resistència al clivellament (UNE 56-539): >= 1,5 N/mm2
TAULERS D'AGLOMERAT DE FUSTA:
Tauler de fibres lignocel·lulòsiques aglomerades en sec per mitjà de resines sintètiques i premsat en calent.
Ha d'estar fregat amb paper de vidre per ambdues cares.
No ha de tenir defectes superficials.
Pes específic: >= 6,5 kN/m3
Mòdul d'elasticitat:
- Mínim: 2100 N/mm2
- Mitjà: 2500 N/mm2
Humitat del tauler (UNE 56710): >= 7%, <= 10%
Inflament en:
- Gruix: <= 3%
- Llargària: <= 0,3%
- Absorció d'aigua: <= 6%
Resistència a la tracció perpendicular a les cares: >= 0,6 N/mm2
Resistència a l'arrencada de cargols:
- A la cara: >= 1,40 kN

- Al cantell: >= 1,15 kN

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0D - MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

B0D7 - TAULERS

B0D70- - TAULER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0D70-0CEP.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Taulers encofrats.
S'han considerat els tipus següents:
- Tauler de fusta
- Tauler aglomerat de fusta
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les cares han de ser planes, escairades i han de tenir les arestes vives.
Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.
Ha de conservar les seves característiques per al nombre d'usos previstos.
Toleràncies:
- Llargària nominal: + 50 mm, - 25 mm
- Amplària nominal: ± 2 mm
- Gruix: ± 0,3 mm
- Rectitud d'arestes: ± 2 mm/m
- Angles: ± 1°
TAULERS DE FUSTA:
Tauler de fusta que prové de troncs sans de fibres rectes, uniformes, apretades i paral·leles.
No ha de tenir signes de putrefacció, corcs, fongs, nusos morts, estelles, semes ni descoloracions.
Es poden admetre esquerdes superficials produïdes per la dessecació que no afectin les característiques de la fusta.
Pes específic aparent (UNE 56-531) (P):): 4 <= P <= 6 kN/m3
Contingut d'humitat (UNE 56-529): <= 15%
Higroscopicitat (UNE 56-532): Normal
Coeficient de contracció volumètrica (UNE 56533) (C): 0,35% <= C <= 0,55%
Coeficient d'elasticitat:
- Fusta de pi: Aprox. 15000 N/mm2
- Fusta d'avet: Aprox. 14000 N/mm2
Duresa (UNE 56-534): <= 4
Resistència a la compressió (UNE 56-535):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 10 N/mm2
Resistència a la tracció (UNE 56-538):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 2,5 N/mm2
Resistència a la flexió (UNE 56-537): >= 30 N/mm2
Resistència a l'esforç tallant: >= 5 N/mm2
Resistència al clivellament (UNE 56-539): >= 1,5 N/mm2
TAULERS D'AGLOMERAT DE FUSTA:
Tauler de fibres lignocel·lulòsiques aglomerades en sec per mitjà de resines sintètiques i premsat en calent.
Ha d'estar fregat amb paper de vidre per ambdues cares.
No ha de tenir defectes superficials.
Pes específic: >= 6,5 kN/m3
Mòdul d'elasticitat:
- Mínim: 2100 N/mm2
- Mitjà: 2500 N/mm2
Humitat del tauler (UNE 56710): >= 7%, <= 10%
Inflament en:
- Gruix: <= 3%
- Llargària: <= 0,3%
- Absorció d'aigua: <= 6%
Resistència a la tracció perpendicular a les cares: >= 0,6 N/mm2
Resistència a l'arrencada de cargols:
- A la cara: >= 1,40 kN
- Al cantell: >= 1,15 kN

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0D - MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

B0D8 - PLAFONS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0D80-0CNW.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Plafó d'acer per a encofrat de formigons, amb una cara llisa i l'altra amb rigiditzadors per a evitar deformacions.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de disposar de mecanismes per a travar els plafons entre ells.
La superfície ha de ser llisa i ha de tenir el gruix, els rigiditzadors i els elements de connexió que calguin. No ha de tenir altres desperfectes que els ocasionats pels usos previstos.
El seu disseny ha de fer que el procés de formigonament i vibratge no alteri la seva planor ni la seva posició.
La connexió entre peces ha de ser suficientment estanca per no permetre la pèrdua apreciable de pasta pels junts.
Toleràncies:
- Planor: ± 3 mm/m, <= 5 mm/m

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: En lloc sec, protegit de la intempèrie i sense contacte directe amb el terra, de manera que no s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0D - MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

B0D8 - PLAFONS

B0D80- - PLAFÓ METÀL·LIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0D80-0CNW.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Plafó d'acer per a encofrat de formigons, amb una cara llisa i l'altra amb rigiditzadors per a evitar deformacions.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de disposar de mecanismes per a travar els plafons entre ells.
La superfície ha de ser llisa i ha de tenir el gruix, els rigiditzadors i els elements de connexió que calguin. No ha de tenir altres desperfectes que els ocasionats pels usos previstos.
El seu disseny ha de fer que el procés de formigonament i vibratge no alteri la seva planor ni la seva posició.
La connexió entre peces ha de ser suficientment estanca per no permetre la pèrdua apreciable de pasta pels junts.
Toleràncies:
- Planor: ± 3 mm/m, <= 5 mm/m

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: En lloc sec, protegit de la intempèrie i sense contacte directe amb el terra, de manera que no s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0D - MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

B0DF - ENCOFRATS ESPECIALS I CINDRIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0DFPAR0.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Motlles, cindris i elements especials per a la confecció d'encofrat, d'elements de formigó.
S'han considerat els següents tipus d'elements:
- Motlles circulars per a encofrats de pilar, de fusta encadellada, de lamel·les metàl·liques i de cartró
- Motlles metàl·lics per a encofrats de caixes d'interceptors, embornals, boneres i pericons d'enllumenat i de registre
- Cindris senzills o dobles d'entramats de fusta o de taulers de fusta
- Encofrats corbats per a paraments , amb plafons metàl·lics o amb taulers de fusta encadellada
- Alleugeridors cilíndrics de fusta
- Malles metàl·liques d'acer, de 0,4 o 0,5 mm de gruix, per a encofrats perduts
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El seu disseny ha de ser tal que el procés de formigonament i de vibratge no produeixi alteracions en la seva secció o en la seva posició.
Ha de tenir el gruix, els rigiditzadors i els elements de connexió que calguin per tal d'absorbir els esforços propis de la seva funció.
La unió dels components ha de ser suficientment estanca per tal de no permetre la pèrdua apreciable de pasta pels junts.
La superfície de l'encofrat ha de ser llisa i no ha de tenir altres desperfectes que els ocasionats pels usos previstos.
Toleràncies:
- Fletxes: 5 mm/m
- Dimensions nominals: ± 5 %
- Balcament: 5 mm/m
MOTLLES I CINDRIS DE FUSTA:
La fusta ha de provenir de troncs sans de fibres rectes. No pot tenir signes de putrefacció, corcs, nusos morts ni estelles.
Contingut d'humitat de la fusta: Aprox. 12%
Diàmetre de nusos vius: <= 1,5 cm
Distància entre nusos de diàmetre màxim: >= 50 cm
MALLES METÀL·LIQUES D'ACER:
Panell mallat de xapa d'acer laminat en fred amb nervis intermedis de reforç.
El seu disseny ha de ser tal que tant la seva unió amb altres elements com el seu procés de formigonament, no produeixi deformacions dels seus nervis ni s'alteri la seva posició.
Si s'ha de posar en contacte amb guix, aquest ha de ser neutre, o bé mesclat amb calç.
Resistència: 380 - 430 N/mm2
Límit elàstic: 300 - 340 N/mm2

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: En llocs secs i sense contacte directe amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0D - MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

B0DZ - MATERIALS AUXILIARS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0DZA000,B0DZU030,B0DZU025,B0DZ1-0ZLZ,B0DZ5-0F6R.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Elements auxiliars per al muntatge d'encofrats i apuntalaments, i per a la protecció dels espais de treball a les bastides i els encofrats.
S'han considerat els elements següents:
- Tensors per a encofrats de fusta
- Grapes per a encofrats metàl·lics
- Fleixos d'acer laminat en fred amb perforacions, per al muntatge d'encofrats metàl·lics
- Desencofrants
- Conjunts de perfils metàl·lics desmuntables per a suport d'encofrat de sostres o de cassetons recuperables
- Bastides metàl·liques
- Elements auxiliars per a plafons metàl·lics
- Tubs metàl·lics de 2,3" de D, per a confecció d'entramats, baranes, suports, etc.
- Element d'unió de tubs de 2,3" de D, per a confecció d'entramat, baranes, suports, etc.
- Planxa d'acer, de 8 a 12 mm de gruix per a protecció de rases, pous, etc.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Tots els elements han de ser compatibles amb el sistema de muntatge que utilitzi l'encofrat o apuntalament i no han de disminuir les seves característiques ni la seva capacitat portant.
Han de tenir la resistència i la rigidesa suficient per a garantir el compliment de les toleràncies dimensionals i per a resistir, sense assentaments ni deformacions perjudicials, les accions que es puguin produir sobre aquests com a conseqüència del procés de formigonament i, especialment, per les pressions del formigó fresc o dels mètodes de compactació utilitzats.
Aquestes condicions s'han de mantenir fins que el formigó hagi adquirit la resistència suficient per a suportar les tensions a que serà sotmès durant el desencofrat o desemmotllat.
Es prohibeix l'ús d'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó, excepte quan es faciliti a la DF certificat emès per una entitat de control, conforme els panells han rebut tractament superficial que eviti la reacció amb els àlcalis del ciment
DESENCOFRANT:
Vernís antiadherent format amb silicones o preparat amb olis solubles en aigua o greix diluït.
No s'ha d'utilitzar com a desencofrant el gas-oil, els greixos comuns ni altres productes anàlegs.
Ha d'evitar l'adherència entre el formigó i l'encofrat, sense alterar l'aspecte posterior del formigó ni impedir l'aplicació de revestiments.
No ha d'impedir la construcció de junts de formigonat, en especial quan es tracti d'elements que s'hagin d'unir per a treballar de forma solidària.
No ha d'alterar les propietats del formigó amb què estigui en contacte, ni les armadures o l'encofrat, i no ha de produir efectes perjudicials al mediambient
S'ha de facilitar a la DF un certificat on es reflecteixin les característiques del producte i els seus possibles efectes sobre el formigó, abans de la seva aplicació

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: En lloc sec, protegit de la intempèrie i sense contacte directe amb el terra, de manera que no s'alterin les seves condicions.
DESENCOFRANT:
Temps màxim d'emmagatzematge: 1 any

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0D - MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

B0DZ - MATERIALS AUXILIARS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

B0DZ1- - DESENCOFRANT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0DZ1-0ZLZ.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Elements auxiliars per al muntatge d'encofrats i apuntalaments, i per a la protecció dels espais de treball a les bastides i els encofrats.
S'han considerat els elements següents:
- Tensors per a encofrats de fusta
- Grapes per a encofrats metàl·lics
- Fleixos d'acer laminat en fred amb perforacions, per al muntatge d'encofrats metàl·lics
- Desencofrants
- Conjunts de perfils metàl·lics desmuntables per a suport d'encofrat de sostres o de cassetons recuperables
- Bastides metàl·liques
- Elements auxiliars per a plafons metàl·lics
- Tubs metàl·lics de 2,3" de D, per a confecció d'entramats, baranes, suports, etc.
- Element d'unió de tubs de 2,3" de D, per a confecció d'entramat, baranes, suports, etc.
- Planxa d'acer, de 8 a 12 mm de gruix per a protecció de rases, pous, etc.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tots els elements han de ser compatibles amb el sistema de muntatge que utilitzi l'encofrat o apuntalament i no han de disminuir les seves característiques ni la seva capacitat portant.
Han de tenir la resistència i la rigidesa suficient per a garantir el compliment de les toleràncies dimensionals i per a resistir, sense assentaments ni deformacions perjudicials, les accions que es puguin produir sobre aquests com a conseqüència del procés de formigonament i, especialment, per les pressions del formigó fresc o dels mètodes de compactació utilitzats.
Aquestes condicions s'han de mantenir fins que el formigó hagi adquirit la resistència suficient per a suportar les tensions a que serà sotmès durant el desencofrat o desemmotllat.
Es prohibeix l'ús d'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó, excepte quan es faciliti a la DF certificat emès per una entitat de control, conforme els panells han rebut tractament superficial que eviti la reacció amb els àlcalis del ciment
DESENCOFRANT:
Vernís antiadherent format amb silicones o preparat amb olis solubles en aigua o greix diluït.
No s'ha d'utilitzar com a desencofrant el gas-oil, els greixos comuns ni altres productes anàlegs.
Ha d'evitar l'adherència entre el formigó i l'encofrat, sense alterar l'aspecte posterior del formigó ni impedir l'aplicació de revestiments.
No ha d'impedir la construcció de junts de formigonat, en especial quan es tracti d'elements que s'hagin d'unir per a treballar de forma solidària.
No ha d'alterar les propietats del formigó amb què estigui en contacte, ni les armadures o l'encofrat, i no ha de produir efectes perjudicials al mediambient
S'ha de facilitar a la DF un certificat on es reflecteixin les característiques del producte i els seus possibles efectes sobre el formigó, abans de la seva aplicació

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: En lloc sec, protegit de la intempèrie i sense contacte directe amb el terra, de manera que no s'alterin les seves condicions.
DESENCOFRANT:
Temps màxim d'emmagatzematge: 1 any

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0D - MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

B0DZ - MATERIALS AUXILIARS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

B0DZ5- - PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS AUXILIARS PER A PLAFONS METÀL·LICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0DZ5-0F6R.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Elements auxiliars per al muntatge d'encofrats i apuntalaments, i per a la protecció dels espais de treball a les bastides i els encofrats.
S'han considerat els elements següents:
- Tensors per a encofrats de fusta
- Grapes per a encofrats metàl·lics
- Fleixos d'acer laminat en fred amb perforacions, per al muntatge d'encofrats metàl·lics
- Desencofrants
- Conjunts de perfils metàl·lics desmuntables per a suport d'encofrat de sostres o de cassetons recuperables
- Bastides metàl·liques
- Elements auxiliars per a plafons metàl·lics
- Tubs metàl·lics de 2,3" de D, per a confecció d'entramats, baranes, suports, etc.
- Element d'unió de tubs de 2,3" de D, per a confecció d'entramat, baranes, suports, etc.
- Planxa d'acer, de 8 a 12 mm de gruix per a protecció de rases, pous, etc.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tots els elements han de ser compatibles amb el sistema de muntatge que utilitzi l'encofrat o apuntalament i no han de disminuir les seves característiques ni la seva capacitat portant.
Han de tenir la resistència i la rigidesa suficient per a garantir el compliment de les toleràncies dimensionals i per a resistir, sense assentaments ni deformacions perjudicials, les accions que es puguin produir sobre aquests com a conseqüència del procés de formigonament i, especialment, per les pressions del formigó fresc o dels mètodes de compactació utilitzats.
Aquestes condicions s'han de mantenir fins que el formigó hagi adquirit la resistència suficient per a suportar les tensions a que serà sotmès durant el desencofrat o desemmotllat.
Es prohibeix l'ús d'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó, excepte quan es faciliti a la DF certificat emès per una entitat de control, conforme els panells han rebut tractament superficial que eviti la reacció amb els àlcalis del ciment
TENSORS, GRAPES I ELEMENTS AUXILIARS PER A PLAFONS METÀL·LICS:
No han de tenir punts d'oxidació ni manca de recobriment a la superfície.
No han de tenir defectes interns o externs que en perjudiquin la utilització correcta.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: En lloc sec, protegit de la intempèrie i sense contacte directe amb el terra, de manera que no s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0F - MATERIALS BÀSICS DE CERÀMICA

B0F1 - MAONS CERÀMICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0F15-06NH,B0F1A-075S,B0F14242,B0F17251,B0F19-1324,B0F15252.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Peces d'argila cuita utilitzades en el ram de paleta (façanes vistes o revestides, estructures portants i no portants, murs i divisòries interiors, tant a edificació com a enginyeria civil)
S'han considerat els tipus següents:

En funció de la densitat aparent:
- Peces LD, amb una densitat aparent menor o igual a 1000 kg/m3, per a parets revestides
- Peces HD, peces per a elements sense revestir o per a revestir i amb una densitat aparent més gran de 1000 kg/m3

En funció del nivell de confiança de les peces respecte a la resistència a la compressió:
- Peces de categoria I: peces amb una resistència a compressió declarada amb probabilitat de no assolir-se inferior al 5%.
- Peces de categoria II: peces que no compleixen el nivell de confiança especificat per la categoria I.

En funció del volum i disposició de forats:
- Peces massisses
- Peces calades
- Peces alleugerides
- Peces foradades

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les peces han de presentar regularitat de dimensions i de forma.
No ha de tenir esquerdes, forats, exfoliacions, ni escrostonaments d'arestes.
Si és de cara vista no ha de tenir imperfeccions, taques, cremades, etc. i la uniformitat de color en el maó i en el conjunt de les remeses ha de complir les condicions subjectives requerides per la DF.
La disposició dels forats ha de ser de manera que no hi hagi risc de que apareguin fissures en els envanets i parets de la peça durant la seva manipulació o col·locació.
Ha de tenir una textura uniforme. Està suficientment cuit si s'aprecia un so agut en ser colpejat i un color uniforme en fracturar-se.
El fabricant ha de declarar la dimensions nominals de les peces en mil·límetres i en l'ordre de llarg, ample i alt.
Volum de forats:
- Massís: <= 25%
- Calat: <= 45%
- Alleugerit: <= 55%
- Foradat: <= 70%

Volum de cada forat: <= 12,5%
Gruix total dels envanets (relació amb el gruix total):
- Massís: >= 37,5%
- Calat: >= 30%
- Alleugerit: >= 20%

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:
- Resistència mitja a compressió (UNE-EN 772-1): >= 5 N/mm2, >= valor declarat pel fabricant, amb indicació de categoria I o II
- Adherència (UNE-EN 1052-3): >= valor declarat pel fabricant
- Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): <= valor declarat pel fabricant, amb indicació de la seva categoria

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències davant el foc:
- Classe de reacció al foc: exigència en funció del contingut en massa o volum, de materials orgànics distribuïts de forma homogènia:
  - Peces amb <= 1,0%: A1
  - Peces amb > 1,0% (UNE-EN 13501-1)

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:
- Tolerància en les dimensions (UNE-EN 772-16): <= valor declarat pel fabricant, amb indicació de la categoria
- Forma de la peça (UNE-EN 771-1)
- Especificacions dels forats: Disposició, volum, superfície, gruix dels envanets (UNE-EN 772-3)
- Densitat absoluta (UNE-EN 772-13):
- Tolerancia de la densitat (UNE-EN 772-13): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la categoria.
  - D1: <= 10%
  - D2: <= 5%
  - Dm: <= desviació declarada pel fabricant en %

Característiques essencials en peces per als usos previstos en l'apartat 4.1 del DB HE 1:
- Propietats tèrmiques (UNE-EN 1745)
- Permeabilitat al vapor d'aigua (UNE-EN 1745)

Els pinyols de calç no han de reduir la resistència de la peça (després de l'assaig reiteratiu sobre aigua en ebullició i la dessecació posterior a una temperatura de 105°C) en més de 10% si el maó és per a revestir i un 5% si es de cara vista, ni han de provocar més escrostonaments dels admesos un cop s'hagi submergit en aigua un temps mínim de 24 h.

PECES LD:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Característiques essencials:
- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina:
  - Durabilitat (resistència gel/desgel)

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:
- Per a peces perforades horitzontalment amb una dimensió >= 400 mm i envanets exteriors < a 12 mm que hagin d'anar revestides amb un lliscat:
  - Expansió per humitat (UNE-EN 772-19)
- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina:
  - Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits especificats a l'UNE-EN 771-1 en funció de la categoria

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:
- Densitat aparent (UNE-EN 772-13): <= 1000 kg/m3

PECES HD:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Característiques essencials:
- Durabilitat (resistència gel/desgel): Indicació de la categoria en funció del grau d'exposició

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:
- Expansió per humitat (UNE-EN 772-19)
- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina:
  - Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits especificats a l'UNE-EN 771-1 en funció de la categoria

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:
- Densitat aparent (UNE-EN 772-13): >= 1000 kg/m3

Característiques essencials en peces per a ús en cara vista o en barreres anticapil·laritat:
- Absorció d'aigua: <= valor declarat pel fabricant
  - Cara vista (UNE-EN 771-1)
  - Barreres anticapil.larital (UNE-EN 772-7)

Característiques complementàries:
- Succió immersió 60 ±2 s (UNE-EN 772-11) : <= valor declarat pel fabricant

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats sobre palets, de manera no totalment hermètica.
Emmagatzematge: De manera que no es trenquin o s'escantonin. No han d'estar en contacte amb terres que continguin solucions salines, ni amb productes que puguin modificar les seves característiques (cendres, fertilitzants, greixos, etc.).

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 771-1:2003 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 1: Piezas de arcilla cocida.
UNE-EN 771-1:2003/A1:2006 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 1: Piezas de arcilla cocida.
Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Si el material ha de ser component del full principal del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HS 1:
- Absorció d'aigua per capil·laritat
- Succió o tasa d'absorció d'aigua inicial (kg/m2.min)
- Absorció d'aigua a llarg termini o per immersió total (% o g/m3)
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
 - Productes per a murs, pilars i particions (peces Categoria I*). * Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error inferior o igual al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic:
     - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
 - Productes per a murs, pilars i particions (peces Categoria II**). ** Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error superior al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic:
     - Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a murs, pilars i particions (peces Categoria I*). * Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error inferior o igual al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic:
     - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
 - Productes per a murs, pilars i particions (peces Categoria II**). ** Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error superior al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic:
     - Sistema 4: Declaració de Prestacions
A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Classificació segons DB-SE-F (Taula 4.1)
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
     - Numero d'identificació del organisme notificat (només per al sistema 2+)
     - Marca del fabricant i lloc d'origen
     - Dos últims dígits del any en que s'ha imprès el marcat CE.
     - Número del certificat de conformitat del control de producció a fàbrica, en el seu cas
     - Referència a la norma EN 771-1
     - Descripció de producte: nom generic, material, dimensions, .. i ús al que va destinat.
     - Informació de les característiques essencials segons annex ZA de l'UNE-EN 771-1
OPERACIONS DE CONTROL:
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
Les peces de categoria I tindran una resistència declarada. El fabricant aportarà la documentació que acrediti que el valor declarat de la resistència a compressió s'obtingui segons estableix l'UNE-EN 771-3 i assajades segons l'UNE-EN 772-1, i l'existència d'un pla de control de producció industrial que doni garanties.
Les peces de categoria II tindran una resistència a compressió declarada igual al valor mig obtingut en assaig segons UNE-EN 772-1, tot i que el nivell de confiança pot resultar inferior al 95%.
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Abans de començar l'obra de cada 45000 unitats que arribin a l'obra, s'ha de determinar la resistència a la compressió d'una mostra de 6 maons, segons la norma UNE-EN 772-1.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, es realitzarà una sèrie completa d'assaigs sobre el material rebut a càrrec del Contractista.
En general, els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades.
En el cas de la resistència a compressió, el valor a comparar amb l'especificació s'obtindrà amb la fórmula: Rck = Rc - 1,64 s, essent:
- s: Desviació típica (n-1), s ^2 = (Rci Rc) ^2/(n-1)
- Rc: Valor mig de les resistències de les provetes
- Rci: Valor de resistència de cada proveta
- n: Nombre de provetes assajades
En cas d'incompliment en un assaig, es repetirà, a càrrec del contractista, sobre el doble numero de mostres del mateix lot, acceptant-ne aquest, quan els resultats obtinguts siguin conformes a les especificacions exigides.
- En element estructural incloure la verificació:
     - En el cas de l'assaig de massa, es prendrà com a resultat el valor mig de les 6 determinacions realitzades.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0F - MATERIALS BÀSICS DE CERÀMICA

B0F1 - MAONS CERÀMICS

B0F15- - MAÓ MASSÍS D'ELABORACIÓ MECÀNICA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0F15-06NH.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Peces d'argila cuita utilitzades en el ram de paleta (façanes vistes o revestides, estructures portants i no portants, murs i divisòries interiors, tant a edificació com a enginyeria civil)
S'han considerat els tipus següents:
En funció de la densitat aparent:
- Peces LD, amb una densitat aparent menor o igual a 1000 kg/m3, per a parets revestides
- Peces HD, peces per a elements sense revestir o per a revestir i amb una densitat aparent més gran de 1000 kg/m3
En funció del nivell de confiança de les peces respecte a la resistència a la compressió:

- Peces de categoria I: peces amb una resistència a compressió declarada amb probabilitat de no assolir-se inferior al 5%.
- Peces de categoria II: peces que no compleixen el nivell de confiança especificat per la categoria I.
En funció del volum i disposició de forats:
- Peces massisses
- Peces calades
- Peces alleugerides
- Peces foradades
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les peces han de presentar regularitat de dimensions i de forma.
No ha de tenir esquerdes, forats, exfoliacions, ni escrostonaments d'arestes.
Si és de cara vista no ha de tenir imperfeccions, taques, cremades, etc. i la uniformitat de color en el maó i en el conjunt de les remeses ha de complir les condicions subjectives requerides per la DF.
La disposició dels forats ha de ser de manera que no hi hagi risc de que apareguin fissures en els envanets i parets de la peça durant la seva manipulació o col·locació.
Ha de tenir una textura uniforme. Està suficientment cuit si s'aprecia un so agut en ser colpejat i un color uniforme en fracturar-se.
El fabricant ha de declarar la dimensions nominals de les peces en mil·límetres i en l'ordre de llarg, ample i alt.
Volum de forats:
- Massís: <= 25%
- Calat: <= 45%
- Alleugerit: <= 55%
- Foradat: <= 70%
Volum de cada forat: <= 12,5%
Gruix total dels envanets (relació amb el gruix total):
- Massís: >= 37,5%
- Calat: >= 30%
- Alleugerit: >= 20%
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:
- Resistència mitja a compressió (UNE-EN 772-1): >= 5 N/mm2, >= valor declarat pel fabricant, amb indicació de categoria I o II
- Adherència (UNE-EN 1052-3): >= valor declarat pel fabricant
- Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): <= valor declarat pel fabricant, amb indicació de la seva categoria
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències davant el foc:
- Classe de reacció al foc: exigència en funció del contingut en massa o volum, de materials orgànics distribuïts de forma homogènia:
     - Peces amb <= 1,0%: A1
     - Peces amb > 1,0% (UNE-EN 13501-1)
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:
- Tolerància en les dimensions (UNE-EN 772-16): <= valor declarat pel fabricant, amb indicació de la categoria
- Forma de la peça (UNE-EN 771-1)
- Especificacions dels forats: Disposició, volum, superfície, gruix dels envanets (UNE-EN 772-3)
- Densitat absoluta (UNE-EN 772-13):
- Tolerancia de la densitat (UNE-EN 772-13): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la categoria.
     - D1: <= 10%
     - D2: <= 5%
     - Dm: <= desviació declarada pel fabricant en %
Característiques essencials en peces per als usos previstos en l'apartat 4.1 del DB HE 1:
- Propietats tèrmiques (UNE-EN 1745)
- Permeabilitat al vapor d'aigua (UNE-EN 1745)
Els pinyols de calç no han de reduir la resistència de la peça (després de l'assaig reiteratiu sobre aigua en ebullició i la dessecació posterior a una temperatura de 105°C) en més de 10% si el maó és per a revestir i un 5% si es de cara vista, ni han de provocar més escrostonaments dels admesos un cop s'hagi submergit en aigua un temps mínim de 24 h.
PECES LD:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Característiques essencials:
- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina:
     - Durabilitat (resistència gel/desgel)
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:
- Per a peces perforades horitzontalment amb una dimensió >= 400 mm i envanets exteriors < a 12 mm que hagin d'anar revestides amb un lliscat:
     - Expansió per humitat (UNE-EN 772-19)
- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina:
     - Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits especificats a l'UNE-EN 771-1 en funció de la categoria
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:
- Densitat aparent (UNE-EN 772-13): <= 1000 kg/m3
PECES HD:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Característiques essencials:
- Durabilitat (resistència gel/desgel): Indicació de la categoria en funció del grau d'exposició
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:
- Expansió per humitat (UNE-EN 772-19)
- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina:
     - Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits especificats a l'UNE-EN 771-1 en funció de la categoria
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:
- Densitat aparent (UNE-EN 772-13): >= 1000 kg/m3
Característiques essencials en peces per a ús en cara vista o en barreres anticapil·laritat:
- Absorció d'aigua: <= valor declarat pel fabricant
     - Cara vista (UNE-EN 771-1)
     - Barreres anticapil.laritat (UNE-EN 772-7)
Característiques complementàries:
- Succió immersió 60 ±2 s (UNE-EN 772-11) : <= valor declarat pel fabricant

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats sobre palets, de manera no totalment hermètica.
Emmagatzematge: De manera que no es trenquin o s'escantonin. No han d'estar en contacte amb terres que continguin solucions salines, ni amb productes que puguin modificar les seves característiques (cendres, fertilitzants, greixos, etc.).

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 771-1:2003 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 1: Piezas de arcilla cocida.
UNE-EN 771-1:2003/A1:2006 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 1: Piezas de arcilla cocida.
Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Si el material ha de ser component del full principal del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HS 1:
- Absorció d'aigua per capil·laritat
- Succió o tasa d'absorció d'aigua inicial (kg/m2.min)
- Absorció d'aigua a llarg termini o per immersió total (% o g/m3)
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
 - Productes per a murs, pilars i particions (peces Categoria I*). * Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error inferior o igual al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic:
     - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
 - Productes per a murs, pilars i particions (peces Categoria II**). ** Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error superior al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic:
     - Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a murs, pilars i particions (peces Categoria I*). * Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error inferior o igual al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic:
     - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
 - Productes per a murs, pilars i particions (peces Categoria II**). ** Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error superior al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic:
     - Sistema 4: Declaració de Prestacions
A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Classificació segons DB-SE-F (Taula 4.1)
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
     - Numero d'identificació del organisme notificat (només per al sistema 2+)
     - Marca del fabricant i lloc d'origen
     - Dos últims dígits del any en que s'ha imprès el marcat CE.
     - Número del certificat de conformitat del control de producció a fàbrica, en el seu cas
     - Referència a la norma EN 771-1
     - Descripció de producte: nom generic, material, dimensions, .. i ús al que va destinat.
     - Informació de les característiques essencials segons annex ZA de l'UNE-EN 771-1
OPERACIONS DE CONTROL:
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
Les peces de categoria I tindran una resistència declarada. El fabricant aportarà la documentació que acrediti que el valor declarat de la resistència a compressió s'obtingui segons estableix l'UNE-EN 771-3 i assajades segons l'UNE-EN 772-1, i l'existència d'un pla de control de producció industrial que doni garanties.
Les peces de categoria II tindran una resistència a compressió declarada igual al valor mig obtingut en assaig segons UNE-EN 772-1, tot i que el nivell de confiança pot resultar inferior al 95%.
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Abans de començar l'obra de cada 45000 unitats que arribin a l'obra, s'ha de determinar la resistència a la compressió d'una mostra de 6 maons, segons la norma UNE-EN 772-1.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, es realitzarà una sèrie completa d'assaigs sobre el material rebut a càrrec del Contractista.
En general, els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades.
En el cas de la resistència a compressió, el valor a comparar amb l'especificació s'obtindrà amb la fórmula: Rck = Rc - 1,64 s, essent:
- s: Desviació típica (n-1), s ^2 = (Rci Rc) ^2/(n-1)
- Rc: Valor mig de les resistències de les provetes
- Rci: Valor de resistència de cada proveta
- n: Nombre de provetes assajades
En cas d'incompliment en un assaig, es repetirà, a càrrec del contractista, sobre el doble numero de mostres del mateix lot, acceptant-ne aquest, quan els resultats obtinguts siguin conformes a les especificacions exigides.
- En el element estructural incloure la verificació:
     - En el cas de l'assaig de massa, es prendrà com a resultat el valor mig de les 6 determinacions realitzades.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0F - MATERIALS BÀSICS DE CERÀMICA

B0F1 - MAONS CERÀMICS

B0F19- - TOTXANA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0F19-1324.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Peces d'argila cuita utilitzades en el ram de paleta (façanes vistes o revestides, estructures portants i no portants, murs i divisòries interiors, tant a edificació com a enginyeria civil)
S'han considerat els tipus següents:
En funció de la densitat aparent:
- Peces LD, amb una densitat aparent menor o igual a 1000 kg/m3, per a parets revestides
- Peces HD, peces per a elements sense revestir o per a revestir i amb una densitat aparent més gran de 1000 kg/m3
En funció del nivell de confiança de les peces respecte a la resistència a la compressió:
- Peces de categoria I: peces amb una resistència a compressió declarada amb probabilitat de no assolir-se inferior al 5%.
- Peces de categoria II: peces que no compleixen el nivell de confiança especificat per la categoria I.
En funció del volum i disposició de forats:
- Peces massisses

- Peces calades
- Peces alleugerides
- Peces foradades
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Maó amb forats a la testa, obtingut per un procés d'extrussió mecànica i cocció d'una pasta argilosa i, eventualment, d'altres matèries.
Les peces han de presentar regularitat de dimensions i de forma.
No ha de tenir esquerdes, forats, exfoliacions, ni escrostonaments d'arestes.
Si és de cara vista no ha de tenir imperfeccions, taques, cremades, etc. i la uniformitat de color en el maó i en el conjunt de les remeses ha de complir les condicions subjectives requerides per la DF.
La disposició dels forats ha de ser de manera que no hi hagi risc de que apareguin fissures en els envanets i parets de la peça durant la seva manipulació o col·locació.
Ha de tenir una textura uniforme. Està suficientment cuit si s'aprecia un so agut en ser colpejat i un color uniforme en fracturar-se.
El fabricant ha de declarar la dimensions nominals de les peces en mil·límetres i en l'ordre de llarg, ample i alt.
Volum de forats:
- Massís: <= 25%
- Calat: <= 45%
- Alleugerit: <= 55%
- Foradat: <= 70%
Volum de cada forat: <= 12,5%
Gruix total dels envanets (relació amb el gruix total):
- Massís: >= 37,5%
- Calat: >= 30%
- Alleugerit: >= 20%
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:
- Resistència mitja a compressió (UNE-EN 772-1): >= 5 N/mm2, >= valor declarat pel fabricant, amb indicació de categoria I o II
- Adherència (UNE-EN 1052-3): >= valor declarat pel fabricant
- Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): <= valor declarat pel fabricant, amb indicació de la seva categoria
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències davant el foc:
- Classe de reacció al foc: exigència en funció del contingut en massa o volum, de materials orgànics distribuïts de forma homogènia:
     - Peces amb <= 1,0%: A1
     - Peces amb > 1,0% (UNE-EN 13501-1)
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:
- Tolerància en les dimensions (UNE-EN 772-16): <= valor declarat pel fabricant, amb indicació de la categoria
- Forma de la peça (UNE-EN 771-1)
- Especificacions dels forats: Disposició, volum, superfície, gruix dels envanets (UNE-EN 772-3)
- Densitat absoluta (UNE-EN 772-13):
- Tolerancia de la densitat (UNE-EN 772-13): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la categoria.
     - D1: <= 10%
     - D2: <= 5%
     - Dm: <= desviació declarada pel fabricant en %
Característiques essencials en peces per als usos previstos en l'apartat 4.1 del DB HE 1:
- Propietats tèrmiques (UNE-EN 1745)
- Permeabilitat al vapor d'aigua (UNE-EN 1745)
Els pinyols de calç no han de reduir la resistència de la peça (després de l'assaig reiteratiu sobre aigua en ebullició i la dessecació posterior a una temperatura de 105°C) en més de 10% si el maó és per a revestir i un 5% si es de cara vista, ni han de provocar més escrostonaments dels admesos un cop s'hagi submergit en aigua un temps mínim de 24 h.
PECES LD:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Característiques essencials:
- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina:
     - Durabilitat (resistència gel/desgel)
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:
- Per a peces perforades horitzontalment amb una dimensió >= 400 mm i envanets exteriors < a 12 mm que hagin d'anar revestides amb un lliscat:
     - Expansió per humitat (UNE-EN 772-19)
- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina:
     - Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits especificats a l'UNE-EN 771-1 en funció de la categoria
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:
- Densitat aparent (UNE-EN 772-13): <= 1000 kg/m3
PECES HD:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Característiques essencials:
- Durabilitat (resistència gel/desgel): Indicació de la categoria en funció del grau d'exposició
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:
- Expansió per humitat (UNE-EN 772-19)
- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina:
     - Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits especificats a l'UNE-EN 771-1 en funció de la categoria
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:
- Densitat aparent (UNE-EN 772-13): >= 1000 kg/m3
Característiques essencials en peces per a ús en cara vista o en barreres anticapil·laritat:
- Absorció d'aigua: <= valor declarat pel fabricant
     - Cara vista (UNE-EN 771-1)
     - Barreres anticapil.laritat (UNE-EN 772-7)
Característiques complementàries:
- Succió immersió 60 ±2 s (UNE-EN 772-11) : <= valor declarat pel fabricant

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats sobre palets, de manera no totalment hermètica.
Emmagatzematge: De manera que no es trenquin o s'escantonin. No han d'estar en contacte amb terres que continguin solucions salines, ni amb productes que puguin modificar les seves característiques (cendres, fertilitzants, greixos, etc.).

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 771-1:2003 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 1: Piezas de arcilla cocida.
UNE-EN 771-1:2003/A1:2006 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 1: Piezas de arcilla cocida.
Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Si el material ha de ser component del full principal del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HS 1:
- Absorció d'aigua per capil·laritat
- Succió o tasa d'absorció d'aigua inicial (kg/m2.min)
- Absorció d'aigua a llarg termini o per immersió total (% o g/m3)
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
 - Productes per a murs, pilars i particions (peces Categoria I*). * Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error inferior o igual al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic:
     - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
 - Productes per a murs, pilars i particions (peces Categoria II**). ** Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error superior al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic:
     - Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a murs, pilars i particions (peces Categoria I*). * Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error inferior o igual al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic:
     - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
 - Productes per a murs, pilars i particions (peces Categoria II**). ** Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error superior al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic:
     - Sistema 4: Declaració de Prestacions
A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Classificació segons DB-SE-F (Taula 4.1)
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
     - Numero d'identificació del organisme notificat (només per al sistema 2+)
     - Marca del fabricant i lloc d'origen
     - Dos últims digits del any en que s'ha imprès el marcat CE.
     - Número del certificat de conformitat del control de producció a fàbrica, en el seu cas
     - Referència a la norma EN 771-1
     - Descripció de producte: nom generic, material, dimensions, .. i ús al que va destinat.
     - Informació de les característiques essencials segons annex ZA de l'UNE-EN 771-1
OPERACIONS DE CONTROL:
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
Les peces de categoria I tindran una resistència declarada. El fabricant aportarà la documentació que acrediti que el valor declarat de la resistència a compressió s'obtingui segons estableix l'UNE-EN 771-3 i assajades segons l'UNE-EN 772-1, i l'existència d'un pla de control de producció industrial que doni garanties.
Les peces de categoria II tindran una resistència a compressió declarada igual al valor mig obtingut en assaig segons UNE-EN 772-1, tot i que el nivell de confiança pot resultar inferior al 95%.
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Abans de començar l'obra de cada 45000 unitats que arribin a l'obra, s'ha de determinar la resistència a la compressió d'una mostra de 6 maons, segons la norma UNE-EN 772-1.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, es realitzarà una sèrie completa d'assaigs sobre el material rebut a càrrec del Contractista.
En general, els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades.
En el cas de la resistència a compressió, el valor a comparar amb l'especificació s'obtindrà amb la fórmula: Rck = Rc - 1,64 s, essent:
- s: Desviació típica (n-1), s ^2 = (Rci Rc) ^2/(n-1)
- Rc: Valor mig de les resistències de les provetes
- Rci: Valor de resistència de cada proveta
- n: Nombre de provetes assajades
En cas d'incompliment en un assaig, es repetirà, a càrrec del contractista, sobre el doble numero de mostres del mateix lot, acceptant-ne aquest, quan els resultats obtinguts siguin conformes a les especificacions exigides.
- En element estructural incloure la verificació:
     - En el cas de l'assaig de massa, es prendrà com a resultat el valor mig de les 6 determinacions realitzades.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0F - MATERIALS BÀSICS DE CERÀMICA

B0F1 - MAONS CERÀMICS

B0F1A- - MAÓ CALAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0F1A-075S.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Peces d'argila cuita utilitzades en el ram de paleta (façanes vistes o revestides, estructures portants i no portants, murs i divisòries interiors, tant a edificació com a enginyeria civil)
S'han considerat els tipus següents:
En funció de la densitat aparent:
- Peces LD, amb una densitat aparent menor o igual a 1000 kg/m3, per a parets revestides
- Peces HD, peces per a elements sense revestir o per a revestir i amb una densitat aparent més gran de 1000 kg/m3
En funció del nivell de confiança de les peces respecte a la resistència a la compressió:
- Peces de categoria I: peces amb una resistència a compressió declarada amb probabilitat de no assolir-se inferior al 5%.
- Peces de categoria II: peces que no compleixen el nivell de confiança especificat per la categoria I.
En funció del volum i disposició de forats:
- Peces massisses
- Peces calades
- Peces alleugerides
- Peces foradades

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les peces han de presentar regularitat de dimensions i de forma.
No ha de tenir esquerdes, forats, exfoliacions, ni escrostonaments d'arestes.
Si és de cara vista no ha de tenir imperfeccions, taques, cremades, etc. i la uniformitat de color en el maó i en el conjunt de les remeses ha de complir les condicions subjectives requerides per la DF.
La disposició dels forats ha de ser de manera que no hi hagi risc de que apareguin fissures en els envanets i parets de la peça durant la seva manipulació o col·locació.
Ha de tenir una textura uniforme. Està suficientment cuit si s'aprecia un so agut en ser colpejat i un color uniforme en fracturar-se.
El fabricant ha de declarar la dimensions nominals de les peces en mil·límetres i en l'ordre de llarg, ample i alt.
Volum de forats:
- Massís: <= 25%
- Calat: <= 45%
- Alleugerit: <= 55%
- Foradat: <= 70%
Volum de cada forat: <= 12,5%
Gruix total dels envanets (relació amb el gruix total):
- Massís: >= 37,5%
- Calat: >= 30%
- Alleugerit: >= 20%
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:
- Resistència mitja a compressió (UNE-EN 772-1): >= 5 N/mm2, >= valor declarat pel fabricant, amb indicació de categoria I o II
- Adherència (UNE-EN 1052-3): >= valor declarat pel fabricant
- Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): <= valor declarat pel fabricant, amb indicació de la seva categoria
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències davant el foc:
- Classe de reacció al foc: exigència en funció del contingut en massa o volum, de materials orgànics distribuïts de forma homogènia:
     - Peces amb <= 1,0%: A1
     - Peces amb > 1,0% (UNE-EN 13501-1)
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:
- Tolerància en les dimensions (UNE-EN 772-16): <= valor declarat pel fabricant, amb indicació de la categoria
- Forma de la peça (UNE-EN 771-1)
- Especificacions dels forats: Disposició, volum, superfície, gruix dels envanets (UNE-EN 772-3)
- Densitat absoluta (UNE-EN 772-13):
- Tolerancia de la densitat (UNE-EN 772-13): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la categoria.
     - D1: <= 10%
     - D2: <= 5%
     - Dm: <= desviació declarada pel fabricant en %
Característiques essencials en peces per als usos previstos en l'apartat 4.1 del DB HE 1:
- Propietats tèrmiques (UNE-EN 1745)
- Permeabilitat al vapor d'aigua (UNE-EN 1745)
Els pinyols de calç no han de reduir la resistència de la peça (després de l'assaig reiteratiu sobre aigua en ebullició i la dessecació posterior a una temperatura de 105°C) en més de 10% si el maó és per a revestir i un 5% si es de cara vista, ni han de provocar més escrostonaments dels admesos un cop s'hagi submergit en aigua un temps mínim de 24 h.
PECES LD:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Característiques essencials:
- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina:
     - Durabilitat (resistència gel/desgel)
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:
- Per a peces perforades horitzontalment amb una dimensió >= 400 mm i envanets exteriors < a 12 mm que hagin d'anar revestides amb un lliscat:
     - Expansió per humitat (UNE-EN 772-19)
- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina:
     - Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits especificats a l'UNE-EN 771-1 en funció de la categoria
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:
- Densitat aparent (UNE-EN 772-13): <= 1000 kg/m3
PECES HD:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Característiques essencials:
- Durabilitat (resistència gel/desgel): Indicació de la categoria en funció del grau d'exposició
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:
- Expansió per humitat (UNE-EN 772-19)
- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina:
     - Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits especificats a l'UNE-EN 771-1 en funció de la categoria
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:
- Densitat aparent (UNE-EN 772-13): >= 1000 kg/m3
Característiques essencials en peces per a ús en cara vista o en barreres anticapil·laritat:
- Absorció d'aigua: <= valor declarat pel fabricant
     - Cara vista (UNE-EN 771-1)
     - Barreres anticapil.laritat (UNE-EN 772-7)
Característiques complementàries:
- Succió immersió 60 ±2 s (UNE-EN 772-11) : <= valor declarat pel fabricant

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats sobre palets, de manera no totalment hermètica.
Emmagatzematge: De manera que no es trenquin o s'escantonin. No han d'estar en contacte amb terres que continguin solucions salines, ni amb productes que puguin modificar les seves característiques (cendres, fertilitzants, greixos, etc.).

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 771-1:2003 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 1: Piezas de arcilla cocida.
UNE-EN 771-1:2003/A1:2006 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 1: Piezas de arcilla cocida.
Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Si el material ha de ser component del full principal del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HS 1:
- Absorció d'aigua per capil·laritat

- Succió o tasa d'absorció d'aigua inicial (kg/m2.min)
- Absorció d'aigua a llarg termini o per immersió total (% o g/m3)

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

- Productes per a murs, pilars i particions (peces Categoria I*). * Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error inferior o igual al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic:
    - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Productes per a murs, pilars i particions (peces Categoria II**). ** Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error superior al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic:
    - Sistema 4: Declaració de Prestacions

- Productes per a murs, pilars i particions (peces Categoria I*). * Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error inferior o igual al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic:
    - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Productes per a murs, pilars i particions (peces Categoria II**). ** Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error superior al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic:
    - Sistema 4: Declaració de Prestacions

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

- Classificació segons DB-SE-F (Taula 4.1)
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
    - Numero d'identificació del organisme notificat (només per al sistema 2+)
    - Marca del fabricant i lloc d'origen
    - Dos últims digits del any en que s'ha imprès el marcat CE.
    - Número del certificat de conformitat del control de producció a fàbrica, en el seu cas
    - Referència a la norma EN 771-1
    - Descripció de producte: nom generic, material, dimensions, .. i ús al que va destinat.
    - Informació de les característiques essencials segons annex ZA de l'UNE-EN 771-1

OPERACIONS DE CONTROL:

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.

Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent

Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.

Les peces de categoria I tindran una resistència declarada. El fabricant aportarà la documentació que acrediti que el valor declarat de la resistència a compressió s'obtingui segons estableix l'UNE-EN 771-3 i assajades segons l'UNE-EN 772-1, i l'existència d'un pla de control de producció industrial que doni garanties.

Les peces de categoria II tindran una resistència a compressió declarada igual al valor mig obtingut en assaig segons UNE-EN 772-1, tot i que el nivell de confiança pot resultar inferior al 95%.

En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:

- Abans de començar l'obra de cada 45000 unitats que arribin a l'obra, s'ha de determinar la resistència a la compressió d'una mostra de 6 maons, segons la norma UNE-EN 772-1.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, es realitzarà una sèrie completa d'assaigs sobre el material rebut a càrrec del Contractista.

En general, els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades.

En el cas de la resistència a compressió, el valor a comparar amb l'especificació s'obtindrà amb la fórmula: Rck = Rc - 1,64 s, essent:

- s: Desviació típica (n-1), s ^2 = (Rci Rc) ^2/(n-1)
- Rc: Valor mig de les resistències de les provetes
- Rci: Valor de resistència de cada proveta
- n: Nombre de provetes assajades

En cas d'incompliment en un assaig, es repetirà, a càrrec del contractista, sobre el doble numero de mostres del mateix lot, acceptant-ne aquest, quan els resultats obtinguts siguin conformes a les especificacions exigides.

- En element estructural incloure la verificació:
    - En el cas de l'assaig de massa, es prendrà com a resultat el valor mig de les 6 determinacions realitzades.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0F - MATERIALS BÀSICS DE CERÀMICA

B0F9 - PECES CERÀMIQUES PER A SOLERES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0F95840.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0F - MATERIALS BÀSICS DE CERÀMICA

B0FA - TOTXANES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0FA12A0,B0FA1H90.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Peces d'argila cuita utilitzades en el ram de paleta (façanes vistes o revestides, estructures portants i no portants, murs i divisòries interiors, tant a edificació com a enginyeria civil)

S'han considerat els tipus següents:

En funció de la densitat aparent:

- Peces LD, amb una densitat aparent menor o igual a 1000 kg/m3, per a parets revestides
- Peces HD, peces per a elements sense revestir o per a revestir i amb una densitat aparent més gran de 1000 kg/m3

En funció del nivell de confiança de les peces respecte a la resistència a la compressió:

- Peces de categoria I: peces amb una resistència a compressió declarada amb probabilitat de no assolir-se inferior al 5%.
- Peces de categoria II: peces que no compleixen el nivell de confiança especificat per la categoria I.

En funció del volum i disposició de forats:

- Peces massisses
- Peces calades
- Peces alleugerides
- Peces foradades

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Maó amb forats a la testa, obtingut per un procés d'extrussió mecànica i cocció d'una pasta argilosa i, eventualment, d'altres matèries.

Les peces han de presentar regularitat de dimensions i de forma.

No ha de tenir esquerdes, forats, exfoliacions, ni escrostonaments d'arestes.

Si és de cara vista no ha de tenir imperfeccions, taques, cremades, etc. i la uniformitat de color en el maó i en el conjunt de les remeses ha de complir les condicions subjectives requerides per la DF.

La disposició dels forats ha de ser de manera que no hi hagi risc de que apareguin fissures en els envanets i parets de la peça durant la seva manipulació o col·locació.

Ha de tenir una textura uniforme. Està suficientment cuit si s'aprecia un so agut en ser colpejat i un color uniforme en fracturar-se.

El fabricant ha de declarar la dimensions nominals de les peces en mil·límetres i en l'ordre de llarg, ample i alt.

Volum de forats:

- Massís: <= 25%
- Calat: <= 45%
- Alleugerit: <= 55%
- Foradat: <= 70%

Volum de cada forat: <= 12,5%

Gruix total dels envanets (relació amb el gruix total):

- Massís: >= 37,5%
- Calat: >= 30%
- Alleugerit: >= 20%

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

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:

- Resistència mitja a compressió (UNE-EN 772-1): >= 5 N/mm2, >= valor declarat pel fabricant, amb indicació de categoria I o II
- Adherència (UNE-EN 1052-3): >= valor declarat pel fabricant
- Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): <= valor declarat pel fabricant, amb indicació de la seva categoria

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències davant el foc:

- Classe de reacció al foc: exigència en funció del contingut en massa o volum, de materials orgànics distribuïts de forma homogènia:
    - Peces amb <= 1,0%: A1
    - Peces amb > 1,0% (UNE-EN 13501-1)

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:

- Tolerància en les dimensions (UNE-EN 772-16): <= valor declarat pel fabricant, amb indicació de la categoria
- Forma de la peça (UNE-EN 771-1)
- Especificacions dels forats: Disposició, volum, superfície, gruix dels envanets (UNE-EN 772-3)
- Densitat absoluta (UNE-EN 772-13):
- Tolerancia de la densitat (UNE-EN 772-13): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la categoria.
    - D1: <= 10%
    - D2: <= 5%
    - Dm: <= desviació declarada pel fabricant en %

Característiques essencials en peces per als usos previstos en l'apartat 4.1 del DB HE 1:

- Propietats tèrmiques (UNE-EN 1745)
- Permeabilitat al vapor d'aigua (UNE-EN 1745)

Els pinyols de calç no han de reduir la resistència de la peça (després de l'assaig reiteratiu sobre aigua en ebullició i la dessecació posterior a una temperatura de 105°C) en més de 10% si el maó és per a revestir i un 5% si es de cara vista, ni han de provocar més escrostonaments dels admesos un cop s'hagi submergit en aigua un temps mínim de 24 h.

PECES LD:

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

Característiques essencials:

- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina:
    - Durabilitat (resistència gel/desgel)

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:

- Per a peces perforades horitzontalment amb una dimensió >= 400 mm i envanets exteriors < a 12 mm que hagin d'anar revestides amb un lliscat:
    - Expansió per humitat (UNE-EN 772-19)
- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina:
    - Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits especificats a l'UNE-EN 771-1 en funció de la categoria

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:

- Densitat aparent (UNE-EN 772-13): <= 1000 kg/m3

PECES HD:

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

Característiques essencials:

- Durabilitat (resistència gel/desgel): Indicació de la categoria en funció del grau d'exposició

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:

- Expansió per humitat (UNE-EN 772-19)
- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina:
    - Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits especificats a l'UNE-EN 771-1 en funció de la categoria

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:

- Densitat aparent (UNE-EN 772-13): >= 1000 kg/m3

Característiques essencials en peces per a ús en cara vista o en barreres anticapil·laritat:

- Absorció d'aigua: <= valor declarat pel fabricant
    - Cara vista (UNE-EN 771-1)
    - Barreres anticapil.larital (UNE-EN 772-7)

Característiques complementàries:

- Succió immersió 60 ±2 s (UNE-EN 772-11) : <= valor declarat pel fabricant

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats sobre palets, de manera no totalment hermètica.

Emmagatzematge: De manera que no es trenquin o s'escantonin. No han d'estar en contacte amb terres que continguin solucions salines, ni amb productes que puguin modificar les seves característiques (cendres, fertilitzants, greixos, etc.).

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 771-1:2003 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 1: Piezas de arcilla cocida.
UNE-EN 771-1:2003/A1:2006 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 1: Piezas de arcilla cocida.
Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Si el material ha de ser component del full principal del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HS 1:
- Absorció d'aigua per capil·laritat
- Succió o tasa d'absorció d'aigua inicial (kg/m2.min)
- Absorció d'aigua a llarg termini o per immersió total (% o g/m3)
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
 - Productes per a murs, pilars i particions (peces Categoria I*). * Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error inferior o igual al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic:
     - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
 - Productes per a murs, pilars i particions (peces Categoria II**). ** Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error superior al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic:
     - Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a murs, pilars i particions (peces Categoria I*). * Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error inferior o igual al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic:
     - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
 - Productes per a murs, pilars i particions (peces Categoria II**). ** Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error superior al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic:
     - Sistema 4: Declaració de Prestacions
A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Classificació segons DB-SE-F (Taula 4.1)
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
     - Numero d'identificació del organisme notificat (només per al sistema 2+)
     - Marca del fabricant i lloc d'origen
     - Dos últims digits del any en que s'ha imprès el marcat CE.
     - Número del certificat de conformitat del control de producció a fàbrica, en el seu cas
     - Referència a la norma EN 771-1
     - Descripció de producte: nom generic, material, dimensions, .. i ús al que va destinat.
     - Informació de les característiques essencials segons annex ZA de l'UNE-EN 771-1
OPERACIONS DE CONTROL:
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
Les peces de categoria I tindran una resistència declarada. El fabricant aportarà la documentació que acrediti que el valor declarat de la resistència a compressió s'obtingui segons estableix l'UNE-EN 771-3 i assajades segons l'UNE-EN 772-1, i l'existència d'un pla de control de producció industrial que doni garanties.
Les peces de categoria II tindran una resistència a compressió declarada igual al valor mig obtingut en assaig segons UNE-EN 772-1, tot i que el nivell de confiança pot resultar inferior al 95%.
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Abans de començar l'obra de cada 45000 unitats que arribin a l'obra, s'ha de determinar la resistència a la compressió d'una mostra de 6 maons, segons la norma UNE-EN 772-1.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, es realitzarà una sèrie completa d'assaigs sobre el material rebut a càrrec del Contractista.
En general, els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades.
En el cas de la resistència a compressió, el valor a comparar amb l'especificació s'obtindrà amb la fórmula: Rck = Rc - 1,64 s, essent:
- s: Desviació típica (n-1), s ^2 = (Rci Rc) ^2/(n-1)
- Rc: Valor mig de les resistències de les provetes
- Rci: Valor de resistència de cada proveta
- n: Nombre de provetes assajades
En cas d'incompliment en un assaig, es repetirà, a càrrec del contractista, sobre el doble numero de mostres del mateix lot, acceptant-ne aquest, quan els resultats obtinguts siguin conformes a les especificacions exigides.
- En element estructural incloure la verificació:
     - En el cas de l'assaig de massa, es prendrà com a resultat el valor mig de les 6 determinacions realitzades.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0F - MATERIALS BÀSICS DE CERÀMICA

B0FG - RAJOLES, CAIRONS I TOVES CERÀMIQUES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0FG3JA3,B0FG2-0GM4,B0FG2HG3.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Peces per a revestiments de sòls, de poc gruix, obtingudes per un procés d'emmotllament manual o mecànic, i posterior cocció d'una pasta argilosa i eventualment, d'altres materies.
S'han considerat els tipus de peces següents:
- Rajola ceràmica comuna de forma rectangular i de mides entre 19x19 fins a 37x37 cm
- Rajola ceràmica fina de forma rectangular i de mides compreses entre 7,5x7,5 fins a 28x14 cm i 1 cm de gruix aproximadament

- Rajola ceràmica fina de forma hexagonal o curvilínia, des de 100 peces/m2 fins a 30 peces/m2
- Cairó d'elaboració manual o mecànica de mides entre 14x14 i 25x25 cm
- Tova d'elaboració manual o mecànica de mides entre 30x30 cm i 50x50 cm
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les rajoles ceràmiques es classifiquen segons el mètode de fabricació :
- Mètode A, rajoles extruïdes.
- Mètode B, rajoles premsades en sec
- Mètode C, rajoles fabricades per altres mètodes.
Les rajoles ceràmiques es classifiquen en diferents grups segons l'absorció d'aigua (E):
     - Grup I (E<=3%, baixa absorció d'aigua)
     - Grup II (3%<E<=10%, absorció d'aigua mitja)
     - Grup III (E>10%), absorció d'aigua alta)

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

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

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

ELABORACIÓ MANUAL:
Succió d'aigua: <= 0,05 g/cm2 x min
Absorció d'aigua: <= 20%
Toleràncies de llargària, amplària i gruix:

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

ELABORACIÓ MECÀNICA:
Com a mínim el 95% de les rajoles han d'estar lliures de defectes visibles que puguin afectar l'aspecte d'una superfície més gran de rajola.
Les rajoles ceràmiques i/o el seu embalatge han d'anar marcades amb:
     - La marca comercial i/o una marca de fabricació apropiada, i el país d'origen
     - Marcat corresponent a la primera qualitat.
     - La referència a l'annex corresponent de la norma europea (UNE EN 14411) i la classificació, quan sigui aplicable.
     - Les mides nominals i les mides de fabricació modular(M) o no mdular
     - La naturalesa de la superfície (GL esmaltada o UGL no esmaltada)
Absorció d'aigua (UNE-EN ISO 10545-3): <= 10%
Resistència a la flexió (UNE-EN ISO 10545-4): >= 8 N/mm2
Duresa al ratllat de la superfície (Escala Mohs UNE 67101/1M): >= 4
Toleràncies:
Totes aquestes toleràncies s'han de verificar segons l'UNE_EN ISO 10545-2.
- Grup AI-a, AI-b, AII-a1
     - Llargària i amplària respecte a les dimensions de fabricació: ± 2%
- Gruix: ± 10%
     - Rectitud de costats: ± 0,6%
     - Planor: ± 1,5%
     - Ortogonalitat: ± 1%
- Grup AII-a2, AII-b1, AII-b2 i AIII
     - Llargària i amplària respecte a les dimensions de fabricació: ± 2%
- Gruix: ± 10%
     - Rectitud de costats: ± 0,6%
     - Planor: ± 1,5%
     - Ortogonalitat: ± 1%
Característiques essencials:
RAJOLES CERÀMIQUES PER A PAVIMENTS INTERIORS:
     - Coeficient de fricció: El fabricant declararà el mètode d'assaig utilitzat.
     - Reacció al foc: A1
     - Càrrega de trencament (assaig ISO 10545-3):
          - Grup AI-a:: si gruix >=7,5mm mínim 1300N, i si gruix < 7,5mm mínim 600N
          - Grup AI-b:: si gruix >=7,5mm mínim 1100N, i si gruix < 7,5mm mínim 600N
          - Grup AII-a1: si gruix >=7,5mm mínim 950N, i si gruix < 7,5mm mínim 600N
          - Grup AII-a2: si gruix >=7,5mm mínim 800N, i si gruix < 7,5mm mínim 600N
          - Grup AII-b1: >=900N
          - Grup AII-b2: >=750N
          - Grup AIII: >=600N

RAJOLES CERÀMIQUES PER A PAVIMENTS EXTERIORS:
- Grup AI-a:: si gruix >=7,5mm mínim 1300N, i si gruix < 7,5mm mínim 600N
- Grup AI-b:: si gruix >=7,5mm mínim 1100N, i si gruix < 7,5mm mínim 600N
- Grup AII-a1: si gruix >=7,5mm mínim 950N, i si gruix < 7,5mm mínim 600N
- Grup AII-a2: si gruix >=7,5mm mínim 800N, i si gruix < 7,5mm mínim 600N
- Grup AII-b1: >=900N
- Grup AII-b2: >=750N
- Grup AIII: >=600N
- Coeficient de fricció: (per a zones peatonals): El fabricant declararà el mètode d'assaig utilitzat.
- Càrrega de trencament (assaig ISO 10545-3):
- Resistència al derrapatge (per zones on circulin vehicles): El fabricant declararà el mètode d'assaig utilitzat
- Durabilitat, resistència a les gelades: Exigida d'acord amb ISO 10545-12

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Si el material ha de ser component de la part cega del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats higrotèrmiques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HE 1:
- Conductivitat tèrmica (W/mK)
- Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua
Subministrament: Empaquetades, en caixes.
Emmagatzematge: De manera que no es trenquin o s'escantonin. No han d'estar en contacte amb terres que continguin solucions salines, ni amb productes que puguin modificar les seves característiques (cendres, fertilitzants, greixos, etc.).
RAJOLES CERÀMIQUES PER A TERRES (ELABORACIÓ MECÀNICA):
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a recobriment de parets o sostres, en interiors o exteriors, subjectes a reglamentació de reacció al foc de Nivell o Classe: A1***, F. *** Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 2000/605/CE),
- Productes per a paviments interiors incloent zones tancades de transport públic de Nivell o Classe: A1***, F. *** Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 2000/605/CE),
- Productes per a paviments exteriors i acabats de carretera per a cobrir àrees de circulació peatonal i vehicular,
- Productes per a recobriment de parets o sostres, en interiors o exteriors, per a usos no subjectes a reglamentació de reacció al foc ni de substàncies perilloses:
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a paviments subjectes a reglamentacions sobre substàncies perilloses,
- Productes per a recobriment de parets o sostres, en interiors o exteriors, subjectes a reglamentació de substàncies perilloses, i en sostres interiors suspesos subjectes a requisits de seguretat durant l'ús:
  - Sistema 3: Declaració de Prestacions
- Productes per a recobriment de parets o sostres, en interiors o exteriors, subjectes a reglamentació de reacció al foc de Nivell o Classe: A1***, F. *** Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 2000/605/CE),
- Productes per a paviments interiors incloent zones tancades de transport públic de Nivell o Classe: A1***, F. *** Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 2000/605/CE),
- Productes per a paviments exteriors i acabats de carretera per a cobrir àrees de circulació peatonal i vehicular,
- Productes per a recobriment de parets o sostres, en interiors o exteriors, per a usos no subjectes a reglamentació de reacció al foc ni de substàncies perilloses:
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a paviments subjectes a reglamentacions sobre substàncies perilloses,
- Productes per a recobriment de parets o sostres, en interiors o exteriors, subjectes a reglamentació de substàncies perilloses, i en sostres interiors suspesos subjectes a requisits de seguretat durant l'ús:
  - Sistema 3: Declaració de Prestacions
L'embalatge i/o documentació comercial han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol.
El símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar per la següent informació:
- Referència a la norma UNE-EN 14411
- Nom o marca del fabricant
- Dos ultimes xifres de l'any d'impressió del marcat
- Classificació del producte i usos finals previstos.
- Indicacions per identificar les característiques del producte en base a les especificacions tècniques.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

ELABORACIÓ MECÀNICA:
UNE-EN 14411:2007 Baldosas cerámicas. Definiciones, clasificación, características y marcado.
ELABORACIÓ MANUAL:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0F - MATERIALS BÀSICS DE CERÀMICA

B0FG - RAJOLES, CAIRONS I TOVES CERÀMIQUES

B0FG2- - RAJOLA CERÀMICA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0FG2-0GM4.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Rajoles ceràmiques per a revestimets, verticals o horitzontals, obtingudes d'una pasta d'argila, silici, fundents i colorants, cuita.
S'han considerat les peces següents:
- Rajola de València (premsada i esmaltada del grup BIII)
- Rajola de gres extruït (peça esmaltada o sense esmaltar del grup AI o AII-a)
- Rajola de gres porcellànic (peça premsada i normalment sense esmaltar del grup BI-a)
- Rajola de gres premsat esmaltat (peça del grup BI-b o BII-a)
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Les rajoles ceràmiques es classifiquen segons el mètode de fabricació :
- Mètode A, rajoles extruïdes.
- Mètode B, rajoles premsades en sec
- Mètode C, rajoles fabricades per altres mètodes.
Les rajoles ceràmiques es classifiquen en diferents grups segons l'absorció d'aigua (E):
- Grup I (E<=3%, baixa absorció d'aigua)
- Grup II (3%<E<=10%, absorció d'aigua mitja)
- Grup III (E>10%), absorció d'aigua alta)

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

Com a mínim el 95% de les rajoles han d'estar lliures de defectes visibles que puguin afectar l'aspecte d'una superfície més gran de rajola.
Ha de tenir un color i una textura uniformes a tota la superfície. Els angles i les arestes han de ser rectes i la cara vista plana.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Toleràncies:
Totes aquestes toleràncies s'han de verificar segons l'UNE_EN ISO 10545-2.
- Grup AI-a, AI-b, AII-a1
  - Llargària i amplària respecte a les dimensions de fabricació: ± 2%
- Gruix: ± 10%
  - Rectitud de costats: ± 0,6%
  - Planor: ± 1,5%
  - Ortogonalitat: ± 1%
- Grup AII-a2, AII-b1, AII-b2 i AIII
  - Llargària i amplària respecte a les dimensions de fabricació: ± 2%
- Gruix: ± 10%
  - Rectitud de costats: ± 0,6%
  - Planor: ± 1,5%
  - Ortogonalitat: ± 1%
- Grup BI-a, BI-b, BIIa, BIIb
  - Llargària i amplària respecte a les dimensions de fabricació:
    - 15 - 25 peces/m2: ± 0,6%
    - 26 - 45 peces/m2: ± 0,75%
    - 46 - 115 peces/m2: ± 1%
  - Gruix:
    - 15 - 45 peces/m2: ± 5%
    - 46 - 400 peces/m2: ± 10%
  - Rectitud de costats:
    - 15 - 115 peces/m2: ± 5%
    - 116 - 400 peces/m2: ± 0,75%
  - Planor:
    - 15 - 115 peces/m2: ± 0,5%
    - 116 - 400 peces/m2: ± 1%
    - 15 - 115 peces/m2: ± 0,6%
    - 116 - 400 peces/m2: ± 1%
  - Ortogonalitat:
- Grup BIII
  - Llargària i amplària respecte a les dimensions de fabricació:
    - Costat <= 12 cm: ± 0,75%
    - Costat > 12 cm: ± 0,5%
  - Gruix:
    - 46 - 400 peces/m2: ± 0,5 mm
    - 16 - 45 peces/m2: ± 0,6 mm
    - <= 15 peces/m2: ± 0,7 mm
  - Rectitud de costats: ± 0,6%
  - Planor: + 0,5%, - 0,3%
  - Ortogonalitat: ± 0,5%
Totes aquestes toleràncies s'han de verificar segons l'UNE_EN ISO 10545-2.
RAJOLES CERÀMIQUES PER A PAVIMENTS:
Característiques essencials:
- Càrrega de trencament (assaig UNE-EN ISO 10545-3):
  - Grup AI-a:: si gruix >=7,5mm mínim 1300N, i si gruix < 7,5mm mínim 600N
  - Grup AI-b:: si gruix >=7,5mm mínim 1100N, i si gruix < 7,5mm mínim 600N
  - Grup AII-a1: si gruix >=7,5mm mínim 950N, i si gruix < 7,5mm mínim 600N
  - Grup AII-a2: si gruix >=7,5mm mínim 800N, i si gruix < 7,5mm mínim 600N
  - Grup AII-b1: >=900N
  - Grup AII-b2: >=750N
  - Grup AIII: >=600N
  - Grup BI-a: si gruix >= 7,5 mm mínim 1300 N , i si gruix< 7,5 mm mínim 700N
  - Grup BI-b: si gruix >= 7,5 mm mínim 1100 N, i si gruix< 7,5 mm mínim 700N
  - Grup BII-a: si gruix >= 7,5 mm mínim 1100 N, i si gruix< 7,5 mm mínim 600N
  - Grup BII-b: si gruix >= 7,5 mm mínim 800 N, i si gruix< 7,5 mm mínim 500N
  - Grup BIII: si gruix >= 7,5 mm mínim 600 N, i si gruix< 7,5 mm mínim 200N
RAJOLES CERÀMIQUES PER A PAVIMENTS INTERIORS:
Característiques essencials:
- Reacció al foc: A1
- Coeficient de fricció: El fabricant declararà el mètode d'assaig utilitzat.
RAJOLES CERÀMIQUES PER A PAVIMENTS EXTERIORS:
Característiques essencials:
- Coeficient de fricció (per a zones de vianants): El fabricant declararà el mètode d'assaig utilitzat.
- Resistència al derrapatge (per zones on circulin vehicles): El fabricant declararà el mètode d'assaig utilitzat
- Durabilitat, resistència a les gelades: Exigida d'acord amb UNE-EN ISO 10545-12
RAJOLES CERÀMIQUES PER A PARETS I SOSTRES:
Característiques essencials:
- Reacció al foc: A1
- Resistència a la flexió (No aplicable a rajoles amb força de trencament >=3000N.UNE-EN ISO 10545-4):
  - Grup AI-a: >=28 N/mm2
  - Grup AI-b: >=23 N/mm2
  - Grup AII-a1: >=20 N/mm2
  - Grup AII-a2: >=13 N/mm2
  - Grup AII-b1: >=17,5 N/mm2
  - Grup AII-b2: >=9 N/mm2

- Grup AIII: >=8 N/mm2
- Grup BI-a: >=35 N/mm2
- Grup BI-b: >=30 N/mm2
- Grup BII-a: >=22 N/mm2
- Grup BII-b: >=18 N/mm2
- Grup BIII: Si gruix >=7,5 mm mínim >=12N/mm2, i si gruix <7,5mm mínim 15N/mm2

- Adhesió: Aplicable per a rajoles que puguin estar exposades a la caiguda accidental d'objectes sobre àrees de transit (UNE-EN-12004)

RAJOLES CERÀMIQUES PER A PARETS I SOSTRES EXTERIORS:
Característiques essencials:
- Resistència al xoc tèrmic: Quan correspongui (ISO 10545-9)
- Durabilitat, resistència a les gelades: Quan correspongui (ISO 10545-12)

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetades, en caixes.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 14411:2007 Baldosas cerámicas. Definiciones, clasificación, características y marcado.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a recobriment de parets o sostres, en interiors o exteriors, subjectes a reglamentació de reacció al foc de Nivell o Classe: A1***, F. *** Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 2000/605/CE),
- Productes per a paviments interiors incloent zones tancades de transport públic de Nivell o Classe: A1***, F. *** Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 2000/605/CE),
- Productes per a paviments exteriors i acabats de carretera per a cobrir àrees de circulació peatonal i vehicular,
- Productes per a recobriment de parets o sostres, en interiors o exteriors, per a usos no subjectes a reglamentació de reacció al foc ni de substàncies perilloses:
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a paviments subjectes a reglamentacions sobre substàncies perilloses,
- Productes per a recobriment de parets o sostres, en interiors o exteriors, subjectes a reglamentació de substàncies perilloses, i en sostres interiors suspesos subjectes a requisits de seguretat durant l'ús:
  - Sistema 3: Declaració de Prestacions

- Productes per a recobriment de parets o sostres, en interiors o exteriors, subjectes a reglamentació de reacció al foc de Nivell o Classe: A1***, F. *** Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 2000/605/CE),
- Productes per a paviments interiors incloent zones tancades de transport públic de Nivell o Classe: A1***, F. *** Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 2000/605/CE),
- Productes per a paviments exteriors i acabats de carretera per a cobrir àrees de circulació peatonal i vehicular,
- Productes per a recobriment de parets o sostres, en interiors o exteriors, per a usos no subjectes a reglamentació de reacció al foc ni de substàncies perilloses:
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a paviments subjectes a reglamentacions sobre substàncies perilloses,
- Productes per a recobriment de parets o sostres, en interiors o exteriors, subjectes a reglamentació de substàncies perilloses, i en sostres interiors suspesos subjectes a requisits de seguretat durant l'ús:
  - Sistema 3: Declaració de Prestacions

Les rajoles ceràmiques i/o el seu embalatge han d'anar marcades amb:
- La marca comercial i/o una marca de fabricació apropiada, i el país d'origen
- Marcat corresponent a la primera qualitat.
- La referència a l'annex corresponent de la norma europea (UNE EN 14411) i la classificació, quan sigui aplicable.
- Les mides nominals i les mides de fabricació modular(M) o no mdular
- La naturalesa de la superfície (GL esmaltada o UGL no esmaltada)

L'embalatge i/o documentació comercial han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol.
El símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar per la següent informació:
- Referència a la norma UNE-EN 14411
- Nom o marca del fabricant
- Dos ultimes xifres de l'any d'impressió del marcat
- Classificació del producte i usos finals previstos.
- Indicacions per identificar les característiques del producte en base a les especificacions tècniques.

Si el material ha de ser component de la part cega del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats higrotèrmiques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HE 1:
- Conductivitat tèrmica (W/mK)
- Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua

OPERACIONS DE CONTROL EN PECES PER A REVESTIMENTS:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada 1000 m2 de plaquetes que arribin a l'obra es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
  - resistència a les taques (UNE-EN ISO 10545-14)
  - resistència a productes (UNE-EN ISO 10545-14)
  - resistència a l'abrasió (UNE-EN ISO 10545-7)
  - adherència al morter de ciment (ASTM C 482)
- Sobre 10 rajoles:
  - absorció d'aigua (UNE-EN ISO 10545-12)
  - resistència a la flexió (UNE-EN ISO 10545-4)
  - comprovació dimensional (UNE-EN ISO 10545-2)
  - aspecte superficial (UNE-EN ISO 10545-2)

- Sobre 5 rajoles:
  - resistència a la gelada (UNE-EN ISO 10545-12)
  - resistència al clivellat del vidriat (UNE-EN ISO 10545-11)
  - resistència al xoc tèrmic (UNE-EN ISO 10545-9)
  - resistència a l'àcid clorhídric o al hidròxid de potassi (UNE-EN ISO 10545-14)
- Sobre 3 rajoles:
  - duresa a la ratllada (escala de mohs)
- Sobre 1 rajola:
  - coeficient de dilatació lineal (UNE-EN ISO 10545-8)

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA EN PECES PER A REVESTIMENTS:
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN PECES PER A REVESTIMENTS:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del Contractista.
Es repetirà l'assaig que no compleixi les especificacions sobre un total de 10 rajoles del mateix lot.
Només s'acceptarà el lot, quan els resultats obtinguts sobre les 10 rajoles resultin satisfactoris.
OPERACIONS DE CONTROL EN PECES PER A PAVIMENTS:
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament i cada 1000 m2 de superfície (unes 10000 peces), es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
  - Aspecte
  - Absorció d'aigua
  - Resistència a la flexió
  - Duresa superficial
  - Dilatació tèrmica
  - Resistència a les taques
  - Resistència als productes domèstics de neteja
  - Llargària
  - Amplària
  - Gruix
  - Rectitud d'arestes
  - Planor
  - Ortogonalitat

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
Si el material disposa de la Marca AENOR, o altre legalment reconeguda a un país de l'UE, es podrà prescindir de la presentació dels assaigs de control de recepció.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN PECES PER A PAVIMENTS:
Es seguiran les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN PECES PER PAVIMENTS:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, es realitzarà una sèrie completa d'assaigs a les peces rebudes a càrrec del Contractista.
Es repetirà l'assaig que no compleixi les especificacions sobre un total de 10 rajoles del mateix lot.
Només s'acceptarà el lot, quan els resultats obtinguts sobre les 10 rajoles resultin satisfactoris.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0F - MATERIALS BÀSICS DE CERÀMICA

B0FJ - PECES ESPECIALS DE CERÀMICA I GRES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0FJ3QQM,B0FJ0-0F4D.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Rajoles amb formes especials.
S'han considerat les peces següents:
- Rajola roma o doble rom
- Rajola amb trencaaigües sencill o doble
- Rajoles amb cantells en escaire
- Peces de mitja canya, en forma d'escòcia, cantoneres, raconeres, motllures, etc.

S'han considerat els materials següents:
- Ceràmica natural
- Ceràmica esmaltada
- Ceràmica vidriada

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les rajoles ceràmiques es classifiquen segons el mètode de fabricació :
- Mètode A, rajoles extruïdes.
- Mètode B, rajoles premsades en sec
- Mètode C, rajoles fabricades per altres mètodes.

Les rajoles ceràmiques es classifiquen en diferents grups segons l'absorció d'aigua (E):
- Grup I (E<=3%, baixa absorció d'aigua)
- Grup II (3%<E<=10%, absorció d'aigua mitja)
- Grup III (E>10%), absorció d'aigua alta)

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

Com a mínim el 95% de les rajoles han d'estar lliures de defectes visibles que puguin afectar l'aspecte d'una superfície més gran de rajola.
La peça no ha de tenir ruptures, esquerdes, escantonaments d'arestes, diferències de tonalitat ni d'altres defectes superficials.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetades, en caixes.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Les rajoles i/o l'embalatge han de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Primera qualitat
- Dimensions en cm
Si el material ha de ser component de la part cega del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats higrotèrmiques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HE 1:
- Conductivitat tèrmica (W/mK)
- Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua
OPERACIONS DE CONTROL EN PECES PER A REVESTIMENTS:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada 1000 m2 de plaquetes que arribin a l'obra es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
    - resistència a les taques (UNE-EN ISO 10545-14)
    - resistència a productes (UNE-EN ISO 10545-14)
    - resistència a l'abrasió (UNE-EN ISO 10545-7)
    - adherència al morter de ciment (ASTM C 482)
- Sobre 10 rajoles:
    - absorció d'aigua (UNE-EN ISO 10545-12)
    - resistència a la flexió (UNE-EN ISO 10545-4)
    - comprovació dimensional (UNE-EN ISO 10545-2)
    - aspecte superficial (UNE-EN ISO 10545-2)
- Sobre 5 rajoles:
    - resistència a la gelada (UNE-EN ISO 10545-12)
    - resistència al clivellat del vidriat (UNE-EN ISO 10545-11)
    - resistència al xoc tèrmic (UNE-EN ISO 10545-9)
    - resistència a l'àcid clorhídric o al hidròxid de potassi (UNE-EN ISO 10545-14)
- Sobre 3 rajoles:
    - duresa a la ratllada (escala de mohs)
- Sobre 1 rajola:
    - coeficient de dilatació lineal (UNE-EN ISO 10545-8)

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA EN PECES PER A REVESTIMENTS:
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN PECES PER A REVESTIMENTS:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del Contractista.
Es repetirà l'assaig que no compleixi les especificacions sobre un total de 10 rajoles del mateix lot.
Només s'acceptarà el lot, quan els resultats obtinguts sobre les 10 rajoles resultin satisfactoris.
OPERACIONS DE CONTROL EN PECES PER A PAVIMENTS:
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament i cada 1000 m2 de superfície (unes 10000 peces), es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
    - Aspecte
    - Absorció d'aigua
    - Resistència a la flexió
    - Duresa superficial
    - Dilatació tèrmica
    - Resistència a les taques
    - Resistència als productes domèstics de neteja
    - Llargària
    - Amplària
    - Gruix
    - Rectitud d'arestes
    - Planor
    - Ortogonalitat

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
Si el material disposa de la Marca AENOR, o altre legalment reconeguda a un país de l'UE, es podrà prescindir de la presentació dels assaigs de control de recepció.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN PECES PER A PAVIMENTS:
Es seguiran les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN PECES PER PAVIMENTS:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, es realitzarà una sèrie completa d'assaigs a les peces rebudes a càrrec del Contractista.

Es repetirà l'assaig que no compleixi les especificacions sobre un total de 10 rajoles del mateix lot.
Només s'acceptarà el lot, quan els resultats obtinguts sobre les 10 rajoles resultin satisfactoris.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0F - MATERIALS BÀSICS DE CERÀMICA

B0FJ - PECES ESPECIALS DE CERÀMICA I GRES

B0FJ0- - PEÇA CERÀMICA PER A GELOSIA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0FJ0-0F4D.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Peça obtinguda per un procés d'extrussió mecànica i cocció d'una pasta argilosa i, eventualment, d'altres matèries, amb una o més perforacions amb dibuix geomètric.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir imperfeccions, taques, cremades, esquerdes ni escrostonaments.
Ha de tenir un color i una textura uniformes. Està suficientment cuit si s'aprecia un so agut en ser colpejat i un color uniforme en fracturar-se.
Els pinyols de calç no han de reduir la resistència de la peça (després de l'assaig reiteratiu sobre aigua en ebullició i la dessecació posterior a una temperatura de 105°C) en més d'un 5%, ni han de provocar més escrostaments dels admesos un cop s'hagi submergit en aigua un temps mínim de 24 h.
La forma d'expressió de les mesures és: Llarg x ample x gruix.
Resistència a la compressió (UNE 67026): >= 3 N/mm2
Volum de forats: >= 33%
Eflorescències (UNE 67-029): "no eflorescido" o "ligeramente eflorescido"
Fissures: nombre màxim de peces afectades
sobre una mostra de 6 unitats: 1
Escrostonaments per pinyols de calç (UNE 67-039):
- Dimensió: <= 15 mm
- Nombre màxim de peces afectades sobre 6 unitats d'una mostra de remesa de 24 unitats: 1
Fissures:
- Nombre màxim de peces afectades sobre 6 unitats d'una mostra de remesa de 24 unitats: 1
Exfoliacions i laminacions: Nul·les
Gruix dels envanets entre forats: >= 1 cm
Gruix dels envanets entre forat i cantell o testa: >= 2 cm
Succió d'aigua (UNE 67-031): <= 0,45 g/cm2 x min
Gelabilitat (UNE 67-028): No gelable
Amplària (UNE 67-030): 5 mm
Toleràncies:
- Llargària (UNE 67-030): ± 3 mm
Amplària (UNE 67-030): ± 3 mm
- Gruix (UNE 67-030): ± 2 mm
- Angles diedres: ± 2°
Toleràncies de la dispersió de les dimensions:
- Llargària (UNE 67-030): 5 mm
- Gruix (UNE 67-030): 3 mm
Toleràncies de la fletxa en arestes o en diagonals (UNE 67-030):
- Per a dimensions > 30 cm: 4 mm
- Per a dimensions <= 30 cm i > 25 cm: 3 mm
- Per a dimensions <= 25 cm i > 12,5 cm: 2 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetades sobre palets.
Emmagatzematge: De manera que no es trenquin o s'escantonin. No han d'estar en contacte amb terres que continguin solucions salines, ni amb productes que puguin modificar les seves característiques (cendres, fertilitzants, greixos, etc.).

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques.
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
- Control de recepció mitjançant assaigs: En cas de que l'acer disposi de la Marca AENOR, o altre legalment reconeguda a un país de l'UE, es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció. La DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministre rebut, segons control de producció establert en la marca de qualitat de producte.
- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i cada 45000 unitats que arribin a l'obra es faran els següents assaigs de qualitat:
- Comprovació dimensional: (6 maons) UNE 67030 - Tolerància dimensional - Planeïtat - Gruix de paret - Eflorescència: (5 maons ceràmics + 1 maó de contrast) UNE 67029 - Resistència a la gelada: (10 maons) UNE 67028 - Resistència a la compressió: (10 maons) UNE-EN 772-1 - Succió: (3 maons) UNE-EN 772-11 - Massa: (6 maons)
En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, es realitzarà una sèrie completa d'assaigs a les peces rebudes a càrrec del Contractista.
En general, els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades.
En el cas de la resistència a compressió, el valor a comparar amb l'especificació s'obtindrà amb la fórmula:
- Rck = Rc - 1,64 s
Essent:
- s: desviació típica (n-1): - s^2 = $(Rci - Rc)^2 / (n-1)$
- Rc: valor mig de les resistències de les provetes
- Rci: valor de resistència de cada proveta
- n: nombre de provetes assajades
En cas d'incompliment en un assaig, es repetirà, a càrrec del contractista, sobre el doble numero de mostres del mateix lot, acceptant-ne aquest, quan els resultats obtinguts siguin conformes a les especificacions exigides.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0G - PEDRES NATURALS I ARTIFICIALS

B0G1 - PEDRES NATURALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0G1UM22.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Llosa de pedra natural per a col·locar amb un revestiment (parets, terres, taulells, etc.).
Les pedres considerades són:
- Gres
- Calcària
- Granítica
- Basàltica
Els acabats superficials considerats són:
- Serrada i sense polir
- Abuixardada
- Polida
- Polida i abrillantada
- Tosquejada
- Flamejada
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de ser de constitució homogènia, de gra uniforme i no ha de tenir esquerdes, pèls, buits o cavitats provinents de restes orgànics.
No ha de tenir nòduls o ronyons que puguin dificultar-ne la talla.
Ha de ser sana, estable enfront dels agents atmosfèrics i no gelable.
La llosa ha de tenir un color i una textura uniformes a tota la superfície.
Les arestes han de ser rectes, fetes a escaire, sense cantells escantonats. Les cares han de ser planes.
En colpejar la peça amb un martell ha de donar un so clar i els seus fragments han de tenir les arestes vives.
Ha de tenir bones condicions d'adherència per als morters.
Ha de complir les condicions subjectives requerides per la DF.
Les dimensions de la peça es donaran amb mil·límetres i amb el següent ordre: longitud (l), amplada (b) i gruix (d).
Els acabats superficials s'han d'extendre uniformement fins a les arestes de la peça.
En acabats superficials on s'utilitzi algun material de farciment per a forats, discontinuïtats i esquerdes caldrà indicar el tipus de tractament i la naturalesa dels materials afegits.
El subministrador aportarà la mostra de referència, d'acord amb UNE-EN 12058 i/o UNE-EN 12057 i/o UNE-EN 1469 i/o UNE-EN 1341.
Pes especific (UNE_EN 1936):
- Pedra de gres: >= 24 kN/m3
- Pedra calcària: >= 20 kN/m3
- Pedra granítica: >= 25 kN/m3
PEDRA DE GRES:
Llosa de pedra natural de gres obtinguda de roques d'origen sedimentari, constituïda per sorra de quars i materials aglomerants diversos.
No ha de tenir elements aglomerants de tipus argilós o calcinal.
PEDRA CALCÀRIA:
Llosa de pedra natural calcària obtinguda de roca cristal·lina d'origen sedimentari constituïda bàsicament per carbonat càlcic.
La seva composició no ha de ser excessivament bituminosa ni rica en argila.
PEDRA GRANÍTICA:
Llosa de pedra natural granítica obtinguda de roca cristal·lina d'origen eruptiu constituïda bàsicament per quars, feldespat i mica.
No ha de tenir símptomes de descomposició en els seus feldespats característics.
RAJOLES DE PEDRA NATURAL PER A ÚS COM A PAVIMENT EXTERIOR D'ACORD AMB LA NORMA UNE-EN 1341:
L'amplària nominal ha de ser superior a 150 mm.
- Dimensions (excepte si la pedra es subministra en grandàries aleatòries)
- Tractament químic superficial

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Resistència al glaç/desglaç: Ha de complir la norma UNE-EN 12371
Resistència a la flexió sota càrrega concentrada (F=<20 kN): Ha de complir les normes UNE-EN 12372 i UNE-EN 12372/AC
Resistència a l'abrasió: Ha de complir la norma UNE-EN 1341.
Resistència al lliscament: Ha de complir la norma UNE-EN 1341.
Absorció d'aigua a la pressió atmosfèrica: Ha de complir la norma UNE-EN 13755
Toleràncies:
- Desviació permesa de la dimensió en planta respecte a les nominals:
  - Classe 1 (marcat P1):
    - Rajoles de vores tallades de dimensió nominal =< 700 mm: ± 4 mm
    - Rajoles de vores tallades de dimensió nominal > 700 mm: ± 5 mm
    - Rajoles de vores partides: ± 10 mm
  - Classe 2 (marcat P2):
    - Rajoles de vores tallades de dimensió nominal =< 700 mm: ± 4 mm
    - Rajoles de vores tallades de dimensió nominal > 700 mm: ± 5 mm
    - Rajoles de vores partides: ± 10 mm
- Diferència màxima entre la llargària de dues diagonals:
  - Classe 1 (marcat D1):
    - Llargària < 700 mm : 6 mm
    - Llargària => 700 mm : 8 mm
  - Classe 2 (marcat D2):
    - Llargària < 700 mm : 3 mm
    - Llargària => 700 mm : 6 mm
- Desviació de la mesura del gruix respecte al gruix nominal:
  - Classe 0 (marcat T0): Cap requisit per a la mesura del gruix
  - Classe 1 (marcat T1):

    - Gruix =< 30 mm: ± 3 mm
    - 30 mm < gruix =< 60 mm: ± 4 mm
    - > 60 mm de gruix: ± 5 mm
  - Classe 2 (marcat T2):
    - Gruix =< 30 mm: ± 10%
    - 30 mm < gruix =< 60 mm: ± 3 mm
    - > 60 mm de gruix: ± 4 mm
- Desviació de la planor al llarg de les arestes (rajoles texturades):
  - Vora recta més llarga > 0,5 m:
    - Cara de textura fina: ± 2 mm
    - Cara de textura gruixuda: ± 3 mm
  - Vora recta més llarga > 1 m:
    - Cara de textura fina: ± 3 mm
    - Cara de textura gruixuda: ± 4 mm
  - Vora recta més llarga > 1,5 m:
    - Cara de textura fina: ± 4 mm
    - Cara de textura gruixuda: ± 6 mm

RAJOLES PER A PAVIMENTS I ESCALES I PLAQUETES D'ACORD AMB LES NORMATIVES UNE-EN 12058 I UNE-EN 12057
Les plaquetes són les peces que tenen un gruix inferior a 12 mm.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Resistència a la flexió: Ha de complir la norma UNE-EN 12372
- Resistència a l'adherència: Ha de complir la norma UNE-EN 12058 o UNE-EN 12057
- Absorció de l'aigua a la pressió atmosfèrica: Ha de complir la norma UNE-EN 13755
- Reacció al foc : Ha de complir la norma UNE-EN 12058 o UNE-EN 12057
- Absorció a l'aigua per capil·laritat : Ha de complir la norma UNE-EN 1925
- Densitat aparent o porositat oberta: Ha de complir la norma UNE-EN 1936
- Resistència al glaç/desglaç: Ha de complir la norma UNE-EN 12371
- Resistència al xoc tèrmic: Ha de complir la norma UNE-EN 14066
- Permeabilitat al vapor d'aigua: Ha de complir la norma UNE-EN 12524
- Resistència a l'abrasió (excepte en cas de peces per a sócols i davanters d'escales): Ha de complir la norma UNE-EN 14157.
- Resistència al lliscament: Ha de complir la norma UNE-EN 12058 o UNE-EN 12057
- Tactebilitat: (excepte en cas de peces per a sócols i davanters d'escales): Ha de complir la norma UNE-EN 12058 o UNE-EN 12057

Toleràncies:
Toleràncies per peces amb gruix > 12 mm:
- Gruix nominal E en mm:
  - 12<E<=15: ±1,5 mm
  - 15<E<=30: ±10%
  - 30<E<=80: ±3 mm
  - E>80 : ±5 mm
  - En el cas de cares exfoliades / trencades de forma natural els valors anteriors no són vàlids i el fabricant declararà les toleràncies de gruix.
- Planor : <=2% de la longitud de la rajola i <=3 mm
  En el cas de cares exfoliades de forma natural el fabricant declararà les toleràncies.
- Llargària i amplària:

Longitud o amplària nominal en mm.	<600	>=600
Gruix d'arestes bisellades <= 50 mm	±1mm	±1,5mm
Gruix d'arestes bisellades > 50mm	±2mm	±3 mm

Toleràncies per a peces amb gruix <=12mm (plaquetes)
- Llargada i amplària: ±1mm
- Gruix: ±1,5mm
- Planor: 0,15%
- Esquadres: 0,15%

PLAQUES PER A REVESTIMENTS MURALS DE PEDRA NATURAL D'ACORD AMB NORMATIVA UNE-EN 1469.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Resistència a la flexió: Ha de complir la norma UNE-EN 12372
- Càrrega de trencament de l'ancoratge: Ha de complir norma UNE-EN 13364
- Absorció de l'aigua a la pressió atmosfèrica: Ha de complir la norma UNE-EN 13755
- Reacció al foc : Ha de complir la norma UNE-EN 1469
- Absorció a l'aigua per capil·laritat : Ha de complir la norma UNE-EN 1925
- Densitat aparent o porositat oberta: Ha de complir la norma UNE-EN 1936
- Resistència al glaç/desglaç: Ha de complir la norma UNE-EN 12371
- Resistència al xoc tèrmic: Ha de complir la norma UNE-EN 14066
- Permeabilitat al vapor d'aigua: Ha de complir la norma UNE-EN 12524

Toleràncies:
- Gruix nominal E en mm
  -12<E<=30: 10%
  -30<E<=80: ±3 mm
  -E>80: ±5 mm
  - En el cas de cares amb esquerdes o sots naturals, els valors anteriors no són aplicables i el fabricant declararà les toleràncies de gruix.
- Planor : <=2% de la Llargària de la rajola i <=3 mm
  En el cas de cares exfoliades de forma natural el fabricant declararà les toleràncies.
- Llargària i amplària:

Llargària o amplària nominal en mm.	<600	>=600
Gruix d'arestes bisellades <= 50 mm	±1mm	±1,5mm
Gruix d'arestes bisellades > 50mm	±2mm	±3 mm

- Localització d'ancoratges (localització específica, profunditat i diàmetre dels ancoratges del passador):
  - Localització de l'eix mesurat al llarg de la Llargària o amplària de la rajola: ±2 mm
  - Localització de l'eix mesurat al llarg del gruix: ± 1 mm (mesurat des la cara exposada)
  - Fondària del forat: +3 / -1mm
  - Diàmetre del forat +1 / -0,5mm
  - Per a altres formes de fixació el fabricant declararà les toleràncies especifiques.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:
Subministrament: Les peces han d'anar protegides durant el transport. Si es fan servir fleixos metàl·lics a l'embalatge, aleshores aquests han de ser resistents a la corrosió.
Les superfícies polides s'han de protegir amb mitjans adequats
SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE EN RAJOLES PER A PAVIMENT EXTERIOR:
Emmagatzematge: En llocs adequats sense possibilitat de ser atacades per agents agressius i de manera que no es trenquin ni s'escantonin.
SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE EN RAJOLES PER A PAVIMENTS, ESCALES, PLAQUETES O REVESTIMENTS MURALS:
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 1341:2002 Baldosas de piedra natural para uso como pavimento exterior. Requisitos y métodos de ensayo.
UNE-EN 1341:2004 ERRATUM Baldosas de piedra natural para uso como pavimento exterior. Requisitos y métodos de ensayo.
UNE-EN 12057:2005 Productos de piedra natural. Plaquetas. Requisitos.
UNE-EN 12058:2005 Productos de piedra natural. Baldosas para pavimentos y escaleras. Requisitos.
UNE-EN 1469:2005 Piedra natural. Placas para revestimientos murales. Requisitos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN RAJOLES PER A PAVIMENT EXTERIOR (UNE-EN 1341):
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
 - Productes per a usos externs i acabat de calçades, destinats a la pavimentació de zones de circulació de vianants i vehicles, a l'exterior:
     - Sistema 4: Declaració de Prestacions
A l'embalatge o bé a l'albarà de lliurament, hi ha de constar la següent informació com a mínim:
- El nom petrogràfic de la pedra (d'acord amb la norma UNE-EN 12407)
- El nom comercial de la pedra
- El nom i direcció del proveïdor
- El nom i la localització de la pedrera
- Referència a la norma UNE-EN 1341
- Identificació del producte segons la classificació de la norma UNE-EN 1341 i els valors declarats pel fabricant:
- Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol.
  El símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
  - Nom o marca d'identificació i direcció declarada del fabricant
  - Les 2 últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
  - Referència a la norma EN 1341
  - L'ús previst i la descripció de la llosa
En les rajoles destinades a àrees exteriors de circulació de vianants i vehicles, incloses les zones delimitades per als transports públics, ha de constar a més:
  - La resistència a flexió
  - La resistència al lliscament (si procedeix)
  - La resistència al derrapatge (si procedeix)
  - La durabilitat
  - Tractament superficial químic (si procedeix)
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN RAJOLES PER A PAVIMENTS, ESCALES I PLAQUETES (UNE-EN 12058, UNE-EN 12057):
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
 - Productes per a acabat de paviments exteriors per a zones d'ús peatonal i vehicular,
 - Productes per a acabat de paviments interiors incloses les instal·lacions de transport públic de Nivell o Classe: A1***, F. *** Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions),
 - Productes per a acabats exteriors o interiors en murs o voltes per altres usos,
 - Productes per a acabats exteriors o interiors en murs o voltes sotmesos a legislació sobre reacció al foc de Nivell o Classe: A1***, F. *** Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions):
     - Sistema 4: Declaració de Prestacions
 - Productes per a acabats exteriors o interiors en murs o voltes sotmesos a legislació sobre substàncies perilloses, i per a voltes suspeses interiors o exteriors sotmesos a requisits de seguretat en ús (resistència a la flexió),
 - Productes per a acabats exteriors o interiors en murs o voltes sotmesos a legislació sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals no existeix una etapa clarament identificable en el procés de producció que suposi una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic),
 - Productes per a acabats exteriors o interiors en murs o voltes sotmesos a legislació sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals no existeix una etapa clarament identificable en el procés de producció que suposi una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic):
     - Sistema 3: Declaració de Prestacions
A l'embalatge i/o sobre la documentació comercial que acompanya el producte hi ha de constar la següent informació com a mínim:
- Referència d'aquesta norma europea (UNE-EN 12058 i/o UNE-EN 12057)
- Nom i marca identificativa del productor o el importador si és el responsable de la posta en el mercat.
- Dos últims dígits de l'any en el que el marcat es va fixar
- Classificació del producte (nom tradicional, família petrogràfica, etc d'acord amb UNE-EN 12440) i els usos finals
- Característiques:
  - Per a rajoles per a paviments i escales d'ús intern:
    - Reacció al foc
    - Resistència a la flexió
    - Resistència al lliscament
    - Tactilitat
    - Densitat aparent
  - Per a rajoles per a paviments i escales d'ús extern:
    - Resistència a la flexió
    - Resistència al lliscament
    - Tactilitat
    - Resistència a les gelades
    - Resistència al xoc tèrmic
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN RAJOLES PER A REVESTIMENTS MURALS (UNE-EN 1469):
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
 - Productes per a acabats exteriors o interiors en murs o voltes per altres usos,
 - Productes per a acabats exteriors o interiors en murs o voltes sotmesos a legislació sobre reacció al foc de Nivell o Classe: A1***, F. *** Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions):
     - Sistema 4: Declaració de Prestacions
 - Productes per a acabats exteriors o interiors en murs o voltes sotmesos a legislació sobre substàncies perilloses, i per a voltes suspeses interiors o exteriors sotmesos a requisits de seguretat en ús (resistència a la flexió),
 - Productes per a acabats exteriors o interiors en murs o voltes sotmesos a legislació sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals no existeix una etapa clarament identificable en el procés de producció que suposi una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic):
     - Sistema 3: Declaració de Prestacions
A l'embalatge i/o sobre la documentació comercial que acompanya el producte hi ha de constar la següent informació com a mínim:
- Referència d'aquesta norma europea (UNE-EN 1469)
- Nom i marca identificativa del productor o el importador si és el responsable de la posta en el mercat.
- Dos últims dígits de l'any en el que el marcat es va fixar
- Classificació del producte (nom tradicional, família petrogràfica, etc d'acord amb UNE-EN 12440) i els usos finals
- Característiques:
  - Plaques per a ús intern:
    - Reacció al foc
    - Resistència a la flexió
    - Resistència a l'ancoratge
    - Permeabilitat al vapor d'aigua
    - Densitat aparent
  - Plaques per a ús exterior:
    - Reacció al foc

    - Resistència a la flexió
    - Resistència a l'ancoratge
    - Resistència al glaç / desglaç
    - Permeabilitat al vapor d'aigua
    - Resistència al xoc tèrmic
    - Densitat aparent
OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual del material en cada subministrament.
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
OPERACIONS DE CONTROL. REVESTIMENTS MURALS:
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada 500 m2 de plaques que arribin a l'obra es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
- Pes específic UNE-EN 12372
- Coeficient de saturació
- Absorció d'aigua UNE-EN 12372
- Coeficient de dilatació tèrmica
- Mòdul d'elasticitat
- Porositat aparent
- Duresa al ratllat (Mohs):
- Contingut d'ió sulfat
- Resistència a la compressió (proveta cúbica de 7 cm d'aresta)
- Gelabilitat
- Resistència a la flexió UNE-EN 12372
En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
- Control de característiques geomètriques cada 500 m2 segons la norma UNE EN 13373
  - Dimensions
  - Balcaments
  - Gruix
  - Diferència de llargària entre les arestes
  - Angles
  - Rectitud d'arestes
  - Planor
OPERACIONS DE CONTROL. PAVIMENTS:
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament i cada 1600 m2 de superfície (unes 10000 peces), es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
  - Pes específic (UNE-EN 1936)
  - Coeficient de saturació
  - Absorció d'aigua, en volum (UNE-EN 1339)
  - Coeficient de dilatació tèrmica
  - Mòdul d'elasticitat
  - Porositat aparent
  - Duresa al ratllat (Mohs)
  - Contingut d'ió sulfat
  - Resistència a la compressió (proveta cúbica de 7 cm d'aresta)
  - Gelabilitat
  - Resistència a la flexió
  - Comprovació de les característiques geomètriques sobre 10 peces en cada subministrament:
    - Gruix
    - Angles
    - Planor
    - Rectitud d'arestes
En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT. REVESTIMENTS MURALS:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del Contractista.
Els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades. En cas d'incompliment, s'ha de repetir l'assaig, a càrrec del contractista, sobre el doble número de mostres del mateix lot, acceptant-se aquest, quan els resultats obtinguts sobre totes les peces resultin satisfactoris.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT. PAVIMENTS:
No s'admetran materials que no es presentin en bon estat i acompanyats amb el corresponent certificat de qualitat del fabricant on es garanteixin les condicions exigides.
Els resultats dels assaigs d'identificació compliran les condicions del plec. En cas d'incompliment en una comprovació, es repetirà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt, quan aquests resultin satisfactoris.
En cas d'incompliment d'una comprovació geomètrica, es repetirà l'assaig que no compleixi les especificacions sobre un total de 10 peces del mateix lot. Només s'acceptarà el lot, quan els resultats obtinguts sobre les 10 peces resultin satisfactoris.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0H - MATERIALS BÀSICS DE FUSTA

B0H2- - QUADRÓ DE FUSTA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0H2-16WA.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Peça de fusta que prové de troncs sans de fibres rectes, uniformes, apretades i paral·leles, amb tractament per a prevenir podriments i atacs de fongs o insectes.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les peces han de tenir les dimensions indicades a la DT.
Les cares han de ser planes, escairades i han de tenir les arestes vives.
Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.
No ha de tenir signes de putrefacció, corcs, fongs, nusos morts, estelles, semes ni descoloracions.
Es poden admetre esquerdes superficials produïdes per la dessecació que no afectin les característiques de la fusta.
El subministrador ha de garantir que s'ha fet correctament el tractament indicat a la descripció de l'element.
Pes específic aparent (UNE 56-531) (P):): 4 <= P <= 6 kN/m3
Contingut d'humitat (UNE 56-529): <= 15%
Higroscopicitat (UNE 56-532): Normal
Coeficient de contracció volumètrica (UNE 56533) (C): 0,35% <= C <= 0,55%
Coeficient d'elasticitat:
- Fusta de pi: Aprox. 15000 N/mm2
- Fusta d'avet: Aprox. 14000 N/mm2
Duresa (UNE 56-534): <= 4
Resistència a la compressió (UNE 56-535):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 10 N/mm2
Resistència a la tracció (UNE 56-538):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 2,5 N/mm2
Resistència a la flexió (UNE 56-537): >= 30 N/mm2
Resistència a l'esforç tallant: >= 5 N/mm2
Resistència al clivellament (UNE 56-539): >= 1,5 N/mm2
Toleràncies:
- Llargària nominal: + 50 mm, - 25 mm
- Amplària nominal: ± 2 mm
- Gruix nominal: ± 2 mm
- Fletxa: ± 5 mm/m
- Torsió: ± 2°

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B4 - MATERIALS PER A ESTRUCTURES

B44 - MATERIALS D'ACER PER A ESTRUCTURES

B44Z - PLANXES I PERFILS D'ACER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B44Z501A,B44Z5011,B44Z-0M1D,B44Z-0M1J,B44ZB052,B44Z-0LZP.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Perfils d'acer per a usos estructurals, formats per peça simple o composta i tallats a mida o treballats a taller.
S'han considerat els tipus següents:
- Perfils d'acer laminat en calent, de les sèries IPN, IPE, HEA, HEB, HEM o UPN, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons UNE-EN 10025-2
- Perfils d'acer laminat en calent de les sèries L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular o planxa, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons UNE-EN 10025-2
- Perfils foradats d'acer laminat en calent de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons UNE-EN 10210-1
- Perfils foradats conformats en fred de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons UNE-EN 10219-1
- Perfils conformats en fred, de les sèries L, LD, U, C, Z, o Omega, d'acer S235JRC, segons UNE-EN 10025-2
- Perfils d'acer laminat en calent, en planxa, d'acer amb resistència millorada a la corrosió atmosfèrica S355J0WP o S355J2WP, segons UNE-EN 10025-5
S'han considerat els tipus d'unió següents:
- Amb soldadura
- Amb cargols
S'han considerat els acabats de protecció següents (no aplicable als perfils d'acer amb resistència millorada a la corrosió atmosfèrica):
- Una capa d'emprimació antioxidant
- Galvanitzat
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir defectes interns o externs que perjudiquin la seva correcta utilització.
PERFILS D'ACER LAMINAT EN CALENT:
El fabricant ha de garantir que la composició química i les característiques mecàniques i tecnològiques de l'acer utilitzat en la fabricació de perfils, seccions i planxes, compleix les determinacions de les normes de condicions tècniques de subministrament següents:
- Perfils d'acer laminat en calent: UNE-EN 10025-1 i UNE-EN 10025-2
- Perfils d'acer laminat en calent amb resistència millorada a la corrosió atmosfèrica: UNE-EN 10025-1 i PNE-EN 10025-5
Les dimensions i les toleràncies dimensionals i de forma han de ser les indicades a les següents normes:
- Perfil IPN: UNE-EN 10024
- Perfil IPE, HEA, HEB i HEM: UNE-EN 10034
- Perfil UPN: UNE-EN 10279
- Perfil L i LD: UNE-EN 10056-1 i UNE-EN 10056-2
- Perfil T: UNE-EN 10055
- Rodó: UNE-EN 10060
- Quadrat: UNE-EN 10059
- Rectangular: UNE-EN 10058

- Planxa: EN 10029 o UNE-EN 10051
PERFILS FORADATS:
El fabricant ha de garantir que la composició química i les característiques mecàniques i tecnològiques de l'acer utilitzat en la fabricació de perfils compleix les determinacions de les normes de condicions tècniques de subministrament següents:
- Perfils foradats d'acer laminat en calent: UNE-EN 10210-1
- Perfils foradats conformats en fred: UNE-EN 10219-1
Les toleràncies dimensionals han de complir les especificacions de les següents normes:
- Perfils foradats d'acer laminat en calent: UNE-EN 10210-2
- Perfils foradats conformats en fred: UNE-EN 10219-2
PERFILS CONFORMATS EN FRED:
El fabricant ha de garantir que la composició química i les característiques mecàniques i tecnològiques de l'acer utilitzat en la fabricació de perfils i seccions, compleix les determinacions de les normes de condicions tècniques de subministrament del producte de partida.
Les toleràncies dimensionals i de la secció transversal han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 10162.
PERFILS TREBALLATS A TALLER AMB SOLDADURA:
El material d'aportació utilitzat ha de ser apropiat als materials a soldar i al procediment de soldadura.
Les característiques mecàniques del material d'aportació han de ser superiors a les del material base.
En acers de resistència millorada a la corrosió atmosfèrica, la resistència a la corrosió del material d'aportació ha de ser equivalent a la del material base.
Els procediments autoritzats per a realitzar unions soldades són:
- Per arc elèctric manual amb elèctrode revestit
- Per arc amb fil tubular, sense protecció gasosa
- Per arc submergit amb fil/filferro
- Per arc submergit amb elèctrode nu
- Per arc amb gas inert
- Per arc amb gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas inert
- Per arc amb elèctrode de wolfram i gas inert
- Per arc de connectors
Les soldadures s'han de fer per soldadors certificats per un organisme acreditat i qualificats segons l'UNE-EN 287-1.
Abans de començar a soldar s'ha de verificar que les superfícies i vores a soldar són adequades al procés de soldadura i que estan lliures de fissures.
Totes les superfícies a soldar s'han de netejar de qualsevol material que pugui afectar negativament la qualitat de la soldadura o perjudicar el procés de soldatge. S'han de mantenir seques i lliures de condensacions.
S'ha d'evitar la projecció d'espurnes erràtiques de l'arc. Si es produeix s'ha de sanejar la superfície d'acer.
S'ha d'evitar la projecció de soldadura. Si es produeix s'ha d'eliminar.
Els components a soldar han d'estar correctament col·locats i fixos en la seva posició mitjançant dispositius adequats o soldadures de punteig, de manera que les unions a soldar siguin accessibles i visibles per al soldador. No s'han d'introduir soldadures addicionals.
L'armat dels components estructurals s'ha de fer de manera que les dimensions finals estiguin dintre de les toleràncies establertes.
Les soldadures provisionals s'han d'executar seguint les especificacions generals. S'han d'eliminar totes les soldadures de punteig que no s'incorporin a les soldadures finals.
Quan el tipus de material de l'acer i/o la velocitat de refredament puguin produir un enduriment de la zona tèrmicament afectada s'ha de considerar la utilització del precalentament. Aquest s'ha d'estendre 75 mm en cada component del metall base.
No s'ha d'accelerar el refredament de les soldadures amb mitjans artificials.
Els cordons de soldadura successius no han de produir osques.
Els defectes de soldadura no s'han de tapar amb soldadures posteriors. S'han d'eliminar de cada passada abans de fer la següent.
Després de fer un cordó de soldadura i abans de fer el següent, cal netejar l'escòria per mitjà d'una picola i d'un raspall.
L'execució dels diferents tipus de soldadures s'ha de fer d'acord amb els requisits establerts a l'apartat 10.3.4 del DB-SE A i l'article 77 de l'EAE per a obres d'edificació o d'acord amb l'article 640.5.2 del PG3 i l'article 77 de l'EAE per a obres d'enginyeria civil.
S'ha de reduir al mínim el nombre de soldadures a efectuar a l'obra.
Les operacions de tall s'han de fer amb serra, cisalla i oxitall automàtic. S'admet l'oxitall manual únicament quan el procediment automàtic no es pugui practicar.
S'accepten els talls fets amb oxitall si no presenten irregularitats significatives i si s'eliminin les restes d'escòria.
Es poden utilitzar procediments de conformat en calent o en fred sempre que les característiques del material no queden per sota dels valors especificats.
Per al conformat en calent s'han de seguir les recomanacions del productor siderúrgic. El doblat o conformat no s'ha de fer durant l'interval de calor blau (250°C a 380°C).
El conformat en fred s'ha de fer respectant les limitacions indicades en la norma del producte. No s'admeten les martellades.
Els angles entrants i entalles han de tenir un acabat arrodonit amb un radi mínim de 5 mm.
Toleràncies de fabricació:
- En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 de DB-SE A
- En obres d'enginyeria civil: Límits establerts a l'article 640.12 del PG3
PERFILS TREBALLATS A TALLER AMB CARGOLS:
S'utilitzaran cargols normalitzats d'acord a les normes recollides a la taula 29.2.b de l'EAE
Els cargols aixamfranats, cargols calibrats, perns articulats i els cargols hexagonals d'injecció s'han d'utilitzar seguint les instruccions del seu fabricant i han de complir els requisits addicionals establerts a l'article 29.2 de l'EAE.
La situació dels cargols a la unió ha de ser tal que redueixi la possibilitat de corrosió i pandeig local de les xapes, i ha de facilitar el muntatge i les inspeccions.
El diàmetre nominal mínim dels cargols ha de ser de 12 mm.
La rosca pot estar inclosa en el pla de tall, excepte en el cas que els cargols s'utilitzin com a calibrats.
Després del collat l'espiga del cargol ha de sobresortir de la rosca de la femella. Entre la superfície de recolzament de la femella i la part no roscada de l'espiga ha d'haver, com a mínim:
- En cargols pretesats: 4 filets complerts més la sortida de la rosca
- En cargols sense pretesar: 1 filet complert més la sortida de la rosca
Les superfícies dels caps de cargols i femelles han d'estar perfectament planes i netes.
En els cargols col·locats en posició vertical, la femella ha d'estar situada per sota del cap del cargol.
En els forats rodons normals i amb cargols sense pretesar no és necessari utilitzar volanderes. Si s'utilitzen han d'anar sota el cap dels cargols, han de ser aixamfranades i el xamfrà ha d'estar situat en direcció al cap del cargol.
En els cargols pretesats, les volanderes han de ser planes endurides i han d'anar col·locades de la forma següent:
- Cargols 10.9: sota el cap del cargol i de la femella
- Cargols 8.8: sota de l'element que gira
Els forats per als cargols s'han de fer amb perforadora mecànica. S'admet un altre procediment sempre que proporcioni un acabat equivalent.
Es permet l'execució de forats amb punxonatge sempre que es compleixin els requisits establerts a l'apartat 10.2.3 del DB-SE A en obres d'edificació o els establerts a l'apartat 640.5.1.1 del PG3 en obres d'enginyeria civil.
És recomanable que, sempre que sigui possible, es perforin d'un sol cop els forats que travessin dues o més peces.
Els forats allargats s'han de fer amb una operació de punxonatge, o amb la perforació o punxonatge de dos forats i posterior oxitall.
Després de perforar les peces i abans d'unir-les s'han d'eliminar les rebaves.
Els cargols i les femelles no s'han de soldar, a menys que així ho expliciti el plec de condicions tècniques particulars.
S'han de col·locar el nombre suficient de cargols de muntatge per assegurar la immobilitat de les peces armades i el contacte íntim de les peces d'unió.
Les femelles s'han de muntar de manera que la seva marca de designació sigui visible després del muntatge.
En els cargols sense pretesar, cada conjunt de cargol, femella i volandera(es) s'ha de collar fins arribar al "collat a tocar" sense sobretesar els cargols. En grups de cargols aquest procés s'ha de fer progressivament començant pels cargols situats al centre. Si és necessari s'han de fer cicles addicionals de collat .
Abans de començar el pretesat, els cargols pretesats d'un grup s'han de collar d'acord amb el que s'ha indicat per als cargols sense pretesar.
Per a que el pretesat sigui uniforme s'han de fer cicles addicionals de collat.
S'han de retirar els conjunts de cargol pretesat, femella i volandera(es) que després de collats fins al pretesat mínim, s'afluixin.
El collat dels cargols pretesats s'ha de fer seguint un dels procediments següents:
- Mètode de la clau dinamomètrica.
- Mètode de la femella indicadora.
- Mètode convinat.
Les operacions de tall s'han de fer amb serra, cisalla i oxitall automàtic. S'admet l'oxitall manual únicament quan el procediment automàtic no es pugui practicar.
S'accepten els talls fets amb oxitall si no presenten irregularitats significatives i si s'eliminin les restes d'escòria.
Es poden utilitzar procediments de conformat en calent o en fred sempre que les característiques del material no queden per sota dels valors

especificats.
Per al conformat en calent s'han de seguir les recomanacions del productor siderúrgic. El doblat o conformat no s'ha de fer durant l'interval de calor blau (250°C a 380°C).
El conformat en fred s'ha de fer respectant les limitacions indicades en la norma del producte. No s'admeten les martellades.
Els angles entrants i entalles han de tenir un acabat arrodonit amb un radi mínim de 5 mm.
Toleràncies de fabricació:
- En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 de DB-SE A
- En obres d'enginyeria civil: Límits establerts als apartat 640.5 i 640.12 del PG3
PERFILS PROTEGITS AMB EMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT:
La capa d'emprimació antioxidant ha de cobrir de manera uniforme totes les superfícies de la peça.
No ha de tenir fissures, bosses ni altres desperfectes.
Abans d'aplicar la capa d'emprimació les superfícies a pintar han d'estar preparades adequadament d'acord amb les normes UNE-EN ISO 8504-1, UNE-EN ISO 8504-2 i UNE-EN ISO 8504-3.
Prèviament al pintat s'ha de comprovar que les superfícies compleixen els requisits donats pel fabricant per al producte a aplicar.
La pintura d'emprimació s'ha d'utilitzar seguint les instruccions del seu fabricant. No s'utilitzarà si ha superat el temps de vida útil o el temps d'enduriment després de l'obertura del recipient.
Si s'aplica més d'una capa s'ha d'utilitzar per a cadascuna un color diferent.
Després de l'aplicació de la pintura les superfícies s'han de protegir de l'acumulació d'aigua durant un cert temps.
No s'han d'utilitzar materials de protecció que perjudiquin la qualitat de la soldadura a menys de 150 mm de la zona a soldar.
Les soldadures i el metall base adjacent no s'han de pintar sense haver eliminat prèviament l'escòria.
La zona sense revestir situada al voltant del perímetre de la unió amb cargols no s'ha de tractar fins que no s'hagi inspeccionat la unió.
PERFILS GALVANITZATS:
El recobriment de zinc ha de ser homogeni i continu en tota la superfície.
No s'han d'apreciar esquerdes, exfoliacions ni despreniments del recobriment.
La galvanització s'ha de fer d'acord amb les normes UNE-EN ISO 1460 o UNE-EN ISO 1461, segons correspongui.
S'han de segellar totes les soldadures abans de fer un decapat previ a la galvanització.
Si el component prefabricat té espais tancats s'han de disposar forats de ventilació o purga.
Abans de pintar-les, les superfícies galvanitzades s'han de netejar i tractar amb pintura anticorrosiva amb diluent àcid o amb raig escombrador.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: de manera que no pateixin deformacions, ni esforços no previstos.
Emmagatzematge: Seguint les instruccions del fabricant. En llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegits de la intempèrie, de manera que no s'alterin les seves condicions.
No s'han d'utilitzar si s'ha superat la vida útil en magatzem especificada pel fabricant.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

kg de pes necessari subministrat a l'obra, calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:
- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF
Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponents a retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
UNE-EN 10025-1:2006 Productos laminados en caliente de aceros para estructuras. Parte 1: Condiciones técnicas generales de suministro.
UNE-EN 10025-2:2006 Productos laminados en caliente de aceros para estructuras. Parte 2: Condiciones técnicas de suministro de los aceros estructurales no aleados.
UNE-EN 10210-1:1994 Perfiles huecos para construcción, acabados en caliente, de acero no aleado de grano fino. Parte 1: condiciones técnicas de suministro.
UNE-EN 10219-1:1998 Perfiles huecos para construcción conformados en frío de acero no aleado y de grano fino. Parte 1: Condiciones técnicas de suministro.
UNE-EN 10162:2005 Perfiles de acero conformados en frío. Condiciones técnicas de suministro. Tolerancias dimensionales y de la sección transversal.
OBRES D'EDIFICACIÓ:
Real Decreto 751/2011, de 27 de mayo, por el que se aprueba la Instrucción de Acero Estructural (EAE).
Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Acero DB-SE-A.
* UNE-ENV 1090-1:1997 Ejecución de estructuras de acero. Parte 1: Reglas generales y reglas para edificación.
OBRES D'ENGINYERIA CIVIL:
Real Decreto 751/2011, de 27 de mayo, por el que se aprueba la Instrucción de Acero Estructural (EAE).
* Orden FOM/475/2002 de 13 de febrero, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes relativos a Hormigones y Acero (PG-3).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PERFILS D'ACER LAMINAT I PERFILS D'ACER BUITS:
Cada producte ha d'anar marcat de forma clara i indeleble amb la següent informació:
- El tipus, la qualitat i, si és aplicable, la condició de subministrament mitjançant la seva designació abreujada
- Un número que identifiqui la colada (aplicable únicament en el cas d'inspecció per colades) i, si és aplicable, la mostra
- El nom del fabricant o la seva marca comercial
- La marca de l'organisme de control extern (quan sigui aplicable)
- Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol
La marca ha d'estar situada en una posició propera a un dels extrems de cada producte o en la secció transversal de tall.
Quan els productes es subministren en paquets el marcatge s'ha de fer amb una etiqueta adherida al paquet o sobre el primer producte del mateix.
PERFILS D'ACER LAMINAT EN CALENT:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a ús en estructures metàl·liques o en estructures mixtes metall i formigó:
  - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Productes per a ús en estructures metàl·liques o en estructures mixtes metall i formigó:
  - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
El símbol normalitzat CE (d'acord amb la directiva 93/68/CEE) s'ha de col·locar sobre el producte acompanyat per:
- El número d'identificació de l'organisme de certificació
- El nom o marca comercial i adreça declarada del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcat
- El número del certificat de conformitat CE o del certificat de producció en fàbrica (si és procedent)
- Referència a la norma EN 10025-1
- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions i ús previst
- Informació de les característiques essencials indicades de la següent forma:
  - Designació del producte d'acord amb la norma corresponent de toleràncies dimensionals, segons el capítol 2 de la norma EN 10025-1
  - Designació del producte d'acord amb l'apartat 4.2 de les normes EN 10025-2 a EN 10025-6
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PERFILS D'ACER CONFORMATS:
Han d'anar marcats individualment o sobre el paquet amb una marca clara i indeleble que contingui la següent informació:
- Dimensions del perfil o número del plànol de disseny
- Tipus i qualitat de l'acer
- Referència que indiqui que els perfils s'han fabricat i assajat segons UNE-EN 10162; si es requereix, el marcatge CE
- Nom o logotipus del fabricant
- Codi de producció
- Identificació del laboratori d'assaigs extern (quan sigui aplicable)
- Codi de barres, segons ENV 606, quan la informació mínima anterior es faciliti amb un text clar

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PERFILS FORADATS:
Cada perfil ha d'anar marcat de forma clara i indeleble amb la següent informació:
- La designació abreujada
- El nom o les sigles (marca de fàbrica) del fabricant
- En el cas d'inspecció i assaigs específics, un número d'identificació, per exemple el número de comanda, que permeti relacionar el producte o la unitat de subministrament i el document corresponent (únicament aplicable als perfils foradats conformats en fred)
Quan els productes es subministren en paquets el marcatge es pot fer amb una etiqueta adherida al paquet.
OPERACIONS DE CONTROL:
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
Inspecció visual del material a la seva recepció. Es controlaran les característiques geomètriques com a mínim sobre un 10% de les peces rebudes.
El subministrament del material es realitzarà amb la inspecció requerida (UNE-EN 10204).
A efectes de control d'apilament, la unitat d'inspecció ha de complir les següents condicions:
- Correspondència en el mateix tipus i grau d'acer
- Procedència de fabricant
- Pertany a la mateixa sèrie en funció del gruix màxim de la secció:
  - Sèrie lleugera: e <= 16 mm
  - Sèrie mitja: 16 mm <= e <= 40 mm
  - Sèrie pesada: e > 40 mm
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Les unitats d'inspecció seran fraccions de cada grup afí, amb un pes màxim de 20 t per lot.
- Per a cada lot , es realitzaran els següents assaigs:
  - Determinació quantitativa de sofre (UNE 7-019)
  - Determinació quantitativa fòsfor (UNE 7-029)
  - Determinació del contingut de nitrogen (UNE 36-317-1)
  - Determinació quantitativa del contingut de carboni (UNE 7014)
- En una mostra d'acer laminat, per a cada lot , es realitzaran a més, els següents assaigs:
  - Determinació quantitativa de manganès (UNE 7027)
  - Determinació gravimètrica de silici (UNE 7028)
  - Assaig a flexió pel xoc d'una proveta de planxa d'acer (UNE 7475-1)
  - Determinació de la duresa brinell d'una proveta (UNE-EN-ISO 6506-1)
- En una mostra de perfils d'acer buits, per a cada lot, es realitzaran a més, els següents assaigs:
  - Assaig d'aixafada (UNE-EN ISO 8492)
- En el cas de perfils galvanitzats, es comprovarà la massa i gruix del recobriment (UNE-EN ISO 1461, UNE-EN ISO 2178).
OPERACIONS DE CONTROL EN UNIONS SOLDADES:
Recepció del certificat de qualitat de les característiques dels elèctrodes.
Abans de començar l'obra, i sempre que es canviï el tipus de material d'aportació:
- Preparació d'una proveta mecanitzada, soldades amb el material d'aportació previst, i assaig a tracció (UNE-EN ISO 15792-2). Abans d'aquest assaig, es realitzarà una radiografia de la soldadura realitzada (UNE-EN 1435), per tal de constatar que el cordó està totalment ple de material d'aportació.
- Assaig de tracció del metall aportat(UNE-EN ISO 15792-2) 1 provetes
- Assaig de resiliència del metall aportat (UNE-EN ISO 15792-2) 1 provetes
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les mostres per als assaigs químics es prendran de la unitat d'inspecció segons els criteris establerts a la norma UNE-EN ISO 14284.
En perfils laminats i conformats les mostres per als assaigs mecànics es prendran segons els criteris establerts a les UNE EN 10025-2 a UNE 10025-6.
Les localitzacions de les mostres seguiran els criteris establerts a l'annex A de l'UNE EN 10025-1.
Per la preparació de les provetes s'aplicaran els requisits establerts a la UNE-EN ISO 377.
Per la preparació de provetes per assaig de tracció s'aplicarà la UNE-EN 10002-1.
En perfils laminats, per la preparació de provetes per assaig a flexió per xoc (resiliència) s'aplicarà la UNE 10045-1. També son d'aplicació els següents requeriments:
- Gruix nominal >12 mm: mecanitzar provetes de 10x10 mm
- Gruix nominal <= 12 mm: l'ample mínim de la proveta serà de 5 mm
Les mostres i provetes tenen que estar marcades de manera que es reconeguin els productes originals, així com la seva localització i orientació del producte.
Les mostres i els criteris de conformitat per als perfils buits, queden establerts a la norma UNE-EN 10219-1 seguint els parametres de la taula D.1
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podrà acceptar perfils que no estiguin amb les garanties corresponents i no vagin marcats adequadament.
Si els resultats de tots els assaigs de recepció d'un lot acompleixen el prescrit, aquest és acceptable.
Si algun resultat no acompleix el prescrit, però s'ha observat en el corresponent assaig alguna anomalia no imputable al material (com defecte en la mecanització de la proveta, irregular funcionament de la maquinaria d'assaig...) l'assaig es considerarà nul i caldrà repetir-lo correctament amb una nova proveta.
Si algun resultat no acompleix el prescrit havent-ho realitzat correctament, es realitzaran 2 contrassaigs segons UNE-EN 10021, sobre provetes preses de dues peces diferents del lot que s'està assajant. Si ambdós resultats (dels contrassaigs) compleixen el prescrit, la unitat d'inspecció serà acceptable, en cas contrari es rebutjarà.
Quan es sobrepassi alguna de les toleràncies especificades en algun control geomètric, es rebutjarà la peça incorrecta. A més a més, s'augmentarà el control, en l'apartat incomplet, fins a un 20% d'unitats. Si encara es troben irregularitats, es faran les oportunes correccions i/o rebuigs i es farà el control sobre el 100 % de les unitats amb les oportunes actuacions segons el resultat.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN UNIONS SOLDADES:
El material d'aportació complirà les condicions mecàniques indicades.
En les provetes preparades amb soldadures, la línia de ruptura ha de quedar fora de la zona d'influència de la soldadura.

B4 - MATERIALS PER A ESTRUCTURES

B44 - MATERIALS D'ACER PER A ESTRUCTURES

B44Z - PLANXES I PERFILS D'ACER

B44Z- - PERFIL D'ACER PER A ESTRUCTURES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B44Z-0M1D,B44Z-0M1J,B44Z-0LZP.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Perfils d'acer per a usos estructurals, formats per peça simple o composta i tallats a mida o treballats a taller.

S'han considerat els tipus següents:
- Perfils d'acer laminat en calent, de les sèries IPN, IPE, HEA, HEB, HEM o UPN, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons UNE-EN 10025-2
- Perfils d'acer laminat en calent de les sèries L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular o planxa, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons UNE-EN 10025-2
- Perfils foradats d'acer laminat en calent de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons UNE-EN 10210-1
- Perfils foradats conformats en fred de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons UNE-EN 10219-1
- Perfils conformats en fred, de les sèries L, LD, U, C, Z, o Omega, d'acer S235JRC, segons UNE-EN 10025-2
- Perfils d'acer laminat en calent, en planxa, d'acer amb resistència millorada a la corrosió atmosfèrica S355J0WP o S355J2WP, segons UNE-EN 10025-5

S'han considerat els tipus d'unió següents:
- Amb soldadura
- Amb cargols

S'han considerat els acabats de protecció següents (no aplicable als perfils d'acer amb resistència millorada a la corrosió atmosfèrica):
- Una capa d'emprimació antioxidant
- Galvanitzat

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir defectes interns o externs que perjudiquin la seva correcta utilització.
PERFILS D'ACER LAMINAT EN CALENT:
El fabricant ha de garantir que la composició química i les característiques mecàniques i tecnològiques de l'acer utilitzat en la fabricació de perfils, seccions i planxes, compleix les determinacions de les normes de condicions tècniques de subministrament següents:
- Perfils d'acer laminat en calent: UNE-EN 10025-1 i UNE-EN 10025-2
- Perfils d'acer laminat en calent amb resistència millorada a la corrosió atmosfèrica: UNE-EN 10025-1 i PNE-EN 10025-5

Les dimensions i les toleràncies dimensionals i de forma han de ser les indicades a les següents normes:
- Perfil IPN: UNE-EN 10024
- Perfil IPE, HEA, HEB i HEM: UNE-EN 10034
- Perfil UPN: UNE-EN 10279
- Perfil L i LD: UNE-EN 10056-1 i UNE-EN 10056-2
- Perfil T: UNE-EN 10055
- Rodó: UNE-EN 10060
- Quadrat: UNE-EN 10059
- Rectangular: UNE-EN 10058
- Planxa: EN 10029 o UNE-EN 10051

PERFILS FORADATS:
El fabricant ha de garantir que la composició química i les característiques mecàniques i tecnològiques de l'acer utilitzat en la fabricació de perfils compleix les determinacions de les normes de condicions tècniques de subministrament següents:
- Perfils foradats d'acer laminat en calent: UNE-EN 10210-1
- Perfils foradats conformats en fred: UNE-EN 10219-1

Les toleràncies dimensionals han de complir les especificacions de les següents normes:
- Perfils foradats d'acer laminat en calent: UNE-EN 10210-2
- Perfils foradats conformats en fred: UNE-EN 10219-2

PERFILS CONFORMATS EN FRED:
El fabricant ha de garantir que la composició química i les característiques mecàniques i tecnològiques de l'acer utilitzat en la fabricació de perfils i seccions, compleix les determinacions de les normes de condicions tècniques de subministrament del producte de partida.
Les toleràncies dimensionals i de la secció transversal han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 10162.
PERFILS TREBALLATS A TALLER AMB SOLDADURA:
El material d'aportació utilitzat ha de ser apropiat als materials a soldar i al procediment de soldadura.
Les característiques mecàniques del material d'aportació han de ser superiors a les del material base.
En acers de resistència millorada a la corrosió atmosfèrica, la resistència a la corrosió del material d'aportació ha de ser equivalent a la del material base.
Els procediments autoritzats per a realitzar unions soldades són:
- Per arc elèctric manual amb elèctrode revestit
- Per arc amb fil tubular, sense protecció gasosa
- Per arc submergit amb fil/filferro
- Per arc submergit amb elèctrode nu
- Per arc amb gas inert
- Per arc amb gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas inert
- Per arc amb elèctrode de wolfram i gas inert
- Per arc de connectors

Les soldadures s'han de fer per soldadors certificats per un organisme acreditat i qualificats segons l'UNE-EN 287-1.
Abans de començar a soldar s'ha de verificar que les superfícies i vores a soldar són adequades al procés de soldadura i que estan lliures de fissures.
Totes les superfícies a soldar s'han de netejar de qualsevol material que pugui afectar negativament la qualitat de la soldadura o perjudicar el procés de soldatge. S'han de mantenir seques i lliures de condensacions.
S'ha d'evitar la projecció d'espurnes erràtiques de l'arc. Si es produeix s'ha de sanejar la superfície d'acer.
S'ha d'evitar la projecció de soldadura. Si es produeix s'ha d'eliminar.
Els components a soldar han d'estar correctament col·locats i fixos en la seva posició mitjançant dispositius adequats o soldadures de punteig, de manera que les unions a soldar siguin accessibles i visibles per al soldador. No s'han d'introduir soldadures addicionals.
L'armat dels components estructurals s'ha de fer de manera que les dimensions finals estiguin dintre de les toleràncies establertes.
Les soldadures provisionals s'han d'executar seguint les especificacions generals. S'han d'eliminar totes les soldadures de punteig que no s'incorporin a les soldadures finals.
Quan el tipus de material de l'acer i/o la velocitat de refredament puguin produir un enduriment de la zona tèrmicament afectada s'ha de considerar la utilització del precalentament. Aquest s'ha d'estendre 75 mm en cada component del metall base.
No s'ha d'accelerar el refredament de les soldadures amb mitjans artificials.
Els cordons de soldadura successius no han de produir osques.
Els defectes de soldadura no s'han de tapar amb soldadures posteriors. S'han d'eliminar de cada passada abans de fer la següent.
Després de fer un cordó de soldadura i abans de fer el següent, cal netejar l'escòria per mitjà d'una picola i d'un raspall.
L'execució dels diferents tipus de soldadures s'ha de fer d'acord amb els requisits establerts a l'apartat 10.3.4 del DB-SE A i a l'article 77 de l'EAE per a obres d'edificació o d'acord amb l'article 640.5.2 del PG3 i l'article 77 de l'EAE per a obres d'enginyeria civil.
S'ha de reduir al mínim el nombre de soldadures a efectuar a l'obra.
Les operacions de tall s'han de fer amb serra, cisalla i oxitall automàtic. S'admet l'oxitall manual únicament quan el procediment automàtic no es pugui practicar.
S'accepten els talls fets amb oxitall si no presenten irregularitats significatives i si s'eliminin les restes d'escòria.
Es poden utilitzar procediments de conformat en calent o en fred sempre que les caracteristiques del material no queden per sota dels valors especificats.
Per al conformat en calent s'han de seguir les recomanacions del productor siderúrgic. El doblat o conformat no s'ha de fer durant l'interval de calor blau (250°C a 380°C).
El conformat en fred s'ha de fer respectant les limitacions indicades en la norma del producte. No s'admeten les martellades.
Els angles entrants i entalles han de tenir un acabat arrodonit amb un radi mínim de 5 mm.
Toleràncies de fabricació:
- En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 de DB-SE A
- En obres d'enginyeria civil: Límits establerts a l'article 640.12 del PG3

PERFILS TREBALLATS A TALLER AMB CARGOLS:
S'utilitzaran cargols normalitzats d'acord a les normes recollides a la taula 29.2.b de l'EAE
Els cargols aixamfranats, cargols calibrats, perns articulats i els cargols hexagonals d'injecció s'han d'utilitzar seguint les instruccions del seu fabricant i han de complir els requisits addicionals establerts a l'article 29.2 de l'EAE.
La situació dels cargols a la unió ha de ser tal que redueixi la possibilitat de corrosió i pandeig local de les xapes, i ha de facilitar el muntatge i les inspeccions.
El diàmetre nominal mínim dels cargols ha de ser de 12 mm.
La rosca pot estar inclosa en el pla de tall, excepte en el cas que els cargols s'utilitzin com a calibrats.
Després del collat l'espiga del cargol ha de sobresortir de la rosca de la femella. Entre la superfície de recolzament de la femella i la part no roscada de l'espiga ha d'haver, com a mínim:
- En cargols pretesats: 4 filets complerts més la sortida de la rosca
- En cargols sense pretesar: 1 filet complert més la sortida de la rosca

Les superfícies dels caps de cargols i femelles han d'estar perfectament planes i netes.
En els cargols col·locats en posició vertical, la femella ha d'estar situada per sota del cap del cargol.
En els forats rodons normals i amb cargols sense pretesar no és necessari utilitzar volanderes. Si s'utilitzen han d'anar sota el cap dels cargols, han de ser aixamfranades i el xamfrà ha d'estar situat en direcció al cap del cargol.
En els cargols pretesats, les volanderes han de ser planes endurides i han d'anar col·locades de la forma següent:
- Cargols 10.9: sota el cap del cargol i de la femella
- Cargols 8.8: sota de l'element que gira

Els forats per als cargols s'han de fer amb perforadora mecànica. S'admet un altre procediment sempre que proporcioni un acabat equivalent.
Es permet l'execució de forats amb punxonatge sempre que es compleixin els requisits establerts a l'apartat 10.2.3 del DB-SE A en obres d'edificació o els establerts a l'apartat 640.5.1.1 del PG3 en obres d'enginyeria civil.
És recomanable que, sempre que sigui possible, es perforin d'un sol cop els forats que travessin dues o més peces.
Els forats allargats s'han de fer amb una operació de punxonatge, o amb la perforació o punxonatge de dos forats i posterior oxitall.
Després de perforar les peces i abans d'unir-les s'han d'eliminar les rebaves.
Els cargols i les femelles no s'han de soldar, a menys que així ho expliciti el plec de condicions tècniques particulars.
S'han de col·locar el nombre suficient de cargols de muntatge per assegurar la immobilitat de les peces armades i el contacte íntim de les peces d'unió.
Les femelles s'han de muntar de manera que la seva marca de designació sigui visible després del muntatge.
En els cargols sense pretesar, cada conjunt de cargol, femella i volandera(es) s'ha de collar fins arribar al "collat a tocar" sense sobretesar els cargols. En grups de cargols aquest procés s'ha de fer progressivament començant pels cargols situats al centre. Si és necessari s'han de fer cicles addicionals de collat .
Abans de començar el pretesat, els cargols pretesats d'un grup s'han de collar d'acord amb el que s'ha indicat per als cargols sense pretesar.
Per a que el pretesat sigui uniforme s'han de fer cicles addicionals de collat.
S'han de retirar els conjunts de cargol pretesat, femella i volandera(es) que després de collats fins al pretesat mínim, s'afluixin.
El collat dels cargols pretesats s'ha de fer seguint un dels procediments següents:
- Mètode de la clau dinamomètrica.
- Mètode de la femella indicadora.
- Mètode convinat.

Les operacions de tall s'han de fer amb serra, cisalla i oxitall automàtic. S'admet l'oxitall manual únicament quan el procediment automàtic no es pugui practicar.
S'accepten els talls fets amb oxitall si no presenten irregularitats significatives i si s'eliminin les restes d'escòria.
Es poden utilitzar procediments de conformat en calent o en fred sempre que les caracteristiques del material no queden per sota dels valors especificats.
Per al conformat en calent s'han de seguir les recomanacions del productor siderúrgic. El doblat o conformat no s'ha de fer durant l'interval de calor blau (250°C a 380°C).
El conformat en fred s'ha de fer respectant les limitacions indicades en la norma del producte. No s'admeten les martellades.
Els angles entrants i entalles han de tenir un acabat arrodonit amb un radi mínim de 5 mm.
Toleràncies de fabricació:
- En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 de DB-SE A
- En obres d'enginyeria civil: Límits establerts als apartat 640.5 i 640.12 del PG3

PERFILS PROTEGITS AMB EMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT:
La capa d'emprimació antioxidant ha de cobrir de manera uniforme totes les superfícies de la peça.
No ha de tenir fissures, bosses ni altres desperfectes.
Abans d'aplicar la capa d'emprimació les superfícies a pintar han d'estar preparades adequadament d'acord amb les normes UNE-EN ISO 8504-1, UNE-EN ISO 8504-2 i UNE-EN ISO 8504-3.
Prèviament al pintat s'ha de comprovar que les superfícies compleixen els requisits donats pel fabricant per al producte a aplicar.
La pintura d'emprimació s'ha d'utilitzar seguint les instruccions del seu fabricant. No s'utilitzarà si ha superat el temps de vida útil o el temps d'enduriment després de l'obertura del recipient.
Si s'aplica més d'una capa s'ha d'utilitzar per a cadascuna un color diferent.
Després de l'aplicació de la pintura les superfícies s'han de protegir de l'acumulació d'aigua durant un cert temps.
No s'han d'utilitzar materials de protecció que perjudiquin la qualitat de la soldadura a menys de 150 mm de la zona a soldar.
Les soldadures i el metall base adjacent no s'han de pintar sense haver eliminat prèviament l'escòria.
La zona sense revestir situada al voltant del perímetre de la unió amb cargols no s'ha de tractar fins que no s'hagi inspeccionat la unió.
PERFILS GALVANITZATS:
El recobriment de zinc ha de ser homogeni i continu en tota la superfície.
No s'han d'apreciar esquerdes, exfoliacions ni despreniments del recobriment.
La galvanització s'ha de fer d'acord amb les normes UNE-EN ISO 1460 o UNE-EN ISO 1461, segons correspongui.
S'han de segellar totes les soldadures abans de fer un decapat previ a la galvanització.
Si el component prefabricat té espais tancats s'han de disposar forats de ventilació o purga.
Abans de pintar-les, les superfícies galvanitzades s'han de netejar i tractar amb pintura anticorrosiva amb diluent àcid o amb raig escombrador.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: de manera que no pateixin deformacions, ni esforços no previstos.
Emmagatzematge: Seguint les instruccions del fabricant. En llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegits de la intempèrie, de manera que no s'alterin les seves condicions.
No s'han d'utilitzar si s'ha superat la vida útil en magatzem especificada pel fabricant.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

kg de pes necessari subministrat a l'obra, calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:
- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF

Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponents a retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
UNE-EN 10025-1:2006 Productos laminados en caliente de aceros para estructuras. Parte 1: Condiciones técnicas generales de suministro.
UNE-EN 10025-2:2006 Productos laminados en caliente de aceros para estructuras. Parte 2: Condiciones técnicas de suministro de los aceros estructurales no aleados.
UNE-EN 10210-1:1994 Perfiles huecos para construcción, acabados en caliente, de acero no aleado de grano fino. Parte 1: condiciones técnicas de suministro.
UNE-EN 10219-1:1998 Perfiles huecos para construcción conformados en frío de acero no aleado y de grano fino. Parte 1: Condiciones técnicas de suministro.
UNE-EN 10162:2005 Perfiles de acero conformados en frío. Condiciones técnicas de suministro. Tolerancias dimensionales y de la sección transversal.
OBRES D'EDIFICACIÓ:
Real Decreto 751/2011, de 27 de mayo, por el que se aprueba la Instrucción de Acero Estructural (EAE).
Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Acero DB-SE-A.
* UNE-ENV 1090-1:1997 Ejecución de estructuras de acero. Parte 1: Reglas generales y reglas para edificación.
OBRES D'ENGINYERIA CIVIL:
Real Decreto 751/2011, de 27 de mayo, por el que se aprueba la Instrucción de Acero Estructural (EAE).
* Orden FOM/475/2002 de 13 de febrero, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes relativos a Hormigones y Acero (PG-3).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PERFILS D'ACER LAMINAT I PERFILS D'ACER BUITS:
Cada producte ha d'anar marcat de forma clara i indeleble amb la següent informació:
- El tipus, la qualitat i, si és aplicable, la condició de subministrament mitjançant la seva designació abreujada
- Un número que identifiqui la colada (aplicable únicament en el cas d'inspecció per colades) i, si és aplicable, la mostra

- El nom del fabricant o la seva marca comercial
- La marca de l'organisme de control extern (quan sigui aplicable)
- Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol

La marca ha d'estar situada en una posició propera a un dels extrems de cada producte o en la secció transversal de tall.
Quan els productes es subministren en paquets el marcatge s'ha de fer amb una etiqueta adherida al paquet o sobre el primer producte del mateix.
PERFILS D'ACER LAMINAT EN CALENT:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a ús en estructures metàl·liques o en estructures mixtes metall i formigó:
    - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Productes per a ús en estructures metàl·liques o en estructures mixtes metall i formigó:
    - Sistema 2+: Declaració de Prestacions

El símbol normalitzat CE (d'acord amb la directiva 93/68/CEE) s'ha de col·locar sobre el producte acompanyat per:
- El número d'identificació de l'organisme de certificació
- El nom o marca comercial i adreça declarada del fabricant
- Les dues ultimes xifres de l'any d'impressió del marcat
- El número del certificat de conformitat CE o del certificat de producció en fàbrica (si és procedent)
- Referència a la norma EN 10025-1
- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions i ús previst
- Informació de les característiques essencials indicades de la següent forma:
    - Designació del producte d'acord amb la norma corresponent de toleràncies dimensionals, segons el capitol 2 de la norma EN 10025-1
    - Designació del producte d'acord amb l'apartat 4.2 de les normes EN 10025-2 a EN 10025-6

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PERFILS D'ACER CONFORMATS:
Han d'anar marcats individualment o sobre el paquet amb una marca clara i indeleble que contingui la següent informació:
- Dimensions del perfil o número del plànol de diseny
- Tipus i qualitat de l'acer
- Referència que indiqui que els perfils s'han fabricat i assajat segons UNE-EN 10162; si es requereix, el marcatge CE
- Nom o logotipus del fabricant
- Codi de producció
- Identificació del laboratori d'assaigs extern (quan sigui aplicable)
- Codi de barres, segons ENV 606, quan la informació mínima anterior es faciliti amb un text clar

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PERFILS FORADATS:
Cada perfil ha d'anar marcat de forma clara i indeleble amb la següent informació:
- La designació abreujada
- El nom o les sigles (marca de fàbrica) del fabricant
- En el cas d'inspecció i assaigs específics, un número d'identificació, per exemple el número de comanda, que permeti relacionar el producte o la unitat de subministrament i el document corresponent (únicament aplicable als perfils foradats conformats en fred)

Quan els productes es subministren en paquets el marcatge es pot fer amb una etiqueta adherida al paquet.
OPERACIONS DE CONTROL:
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
Inspecció visual del material a la seva recepció. Es controlaran les característiques geomètriques com a mínim sobre un 10% de les peces rebudes.
El subministrament del material es realitzarà amb la inspecció requerida (UNE-EN 10204).
A efectes de control d'apilament, la unitat d'inspecció ha de complir les següents condicions:
- Correspondència en el mateix tipus i grau d'acer
- Procedència de fabricant
- Pertany a la mateixa sèrie en funció del gruix màxim de la secció:
    - Sèrie lleugera: e <= 16 mm
    - Sèrie mitja: 16 mm <= e <= 40 mm
    - Sèrie pesada: e > 40 mm

En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Les unitats d'inspecció seran fraccions de cada grup afí, amb un pes màxim de 20 t per lot.
- Per a cada lot , es realitzaran els següents assaigs:
    - Determinació quantitativa de sofre (UNE 7-019)
    - Determinació quantitativa fòsfor (UNE 7-029)
    - Determinació del contingut de nitrogen (UNE 36-317-1)
    - Determinació quantitativa del contingut de carboni (UNE 7014)
- En una mostra d'acer laminat, per a cada lot , es realitzaran a més, els següents assaigs:
    - Determinació quantitativa de manganès (UNE 7027)
    - Determinació gravimètrica de silici (UNE 7028)
    - Assaig a flexió pel xoc d'una proveta de planxa d'acer (UNE 7475-1)
    - Determinació de la duresa brinell d'una proveta (UNE-EN-ISO 6506-1)
- En una mostra de perfils d'acer buits, per a cada lot, es realitzaran a més, els següents assaigs:
    - Assaig d'aixafada (UNE-EN ISO 8492)
- En el cas de perfils galvanitzats, es comprovarà la massa i gruix del recobriment (UNE-EN ISO 1461, UNE-EN ISO 2178).

OPERACIONS DE CONTROL EN UNIONS SOLDADES:
Recepció del certificat de qualitat de les característiques dels elèctrodes.
Abans de començar l'obra, i sempre que es canviï el tipus de material d'aportació:
- Preparació d'una proveta mecanitzada, soldades amb el material d'aportació previst, i assaig a tracció (UNE-EN ISO 15792-2). Abans d'aquest assaig, es realitzarà una radiografia de la soldadura realitzada (UNE-EN 1435), per tal de constatar que el cordó està totalment ple de material d'aportació.
- Assaig de tracció del metall aportat(UNE-EN ISO 15792-2) 1 provetes
- Assaig de resiliència del metall aportat (UNE-EN ISO 15792-2) 1 provetes

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les mostres per als assaigs químics es prendran de la unitat d'inspecció segons els criteris establerts a la norma UNE-EN ISO 14284.
En perfils laminats i conformats les mostres per als assaigs mecànics es prendran segons els criteris establerts a les UNE EN 10025-2 a UNE 10025-6.
Les localitzacions de les mostres seguiran els criteris establerts a l'annex A de l'UNE EN 10025-1.
Per la preparació de les provetes s'aplicaran els requisits establerts a la UNE-EN ISO 377.
Per la preparació de provetes per assaig de tracció s'aplicarà la UNE-EN 10002-1.
En perfils laminats, per la preparació de provetes per assaig a flexió per xoc (resiliència) s'aplicarà la UNE 10045-1. També son d'aplicació els següents requeriments:
- Gruix nominal >12 mm: mecanitzar provetes de 10x10 mm
- Gruix nominal <= 12 mm: l'ample mínim de la proveta serà de 5 mm

Les mostres i provetes tenen que estar marcades de manera que es reconeguin els productes originals, així com la seva localització i orientació del producte.
Les mostres i els criteris de conformitat per als perfils buits, queden establerts a la norma UNE-EN 10219-1 seguint els parametres de la taula D.1
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podrà acceptar perfils que no estiguin amb les garanties corresponents i no vagin marcats adequadament.
Si els resultats de tots els assaigs de recepció d'un lot acompleixen el prescrit, aquest és acceptable.
Si algun resultat no acompleix el prescrit, però s'ha observat en el corresponent assaig alguna anomalia no imputable al material (com defecte en la mecanització de la proveta, irregular funcionament de la maquinaria d'assaig...) l'assaig es considerarà nul i caldrà repetir-lo correctament amb una nova proveta.
Si algun resultat no acompleix el prescrit havent-ho realitzat correctament, es realitzaran 2 contrassaigs segons UNE-EN 10021, sobre provetes preses de dues peces diferents del lot que s'està assajant. Si ambdós resultats (dels contrassaigs) compleixen el prescrit, la unitat d'inspecció serà acceptable, en cas contrari es rebutjarà.

Quan es sobrepassi alguna de les toleràncies especificades en algun control geomètric, es rebutjarà la peça incorrecta. A més a més, s'augmentarà el control, en l'apartat incomplet, fins a un 20% d'unitats. Si encara es troben irregularitats, es faran les oportunes correccions i/o rebuigs i es farà el control sobre el 100 % de les unitats amb les oportunes actuacions segons el resultat.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN UNIONS SOLDADES:
El material d'aportació complirà les condicions mecàniques indicades.
En les provetes preparades amb soldadures, la línia de ruptura ha de quedar fora de la zona d'influència de la soldadura.

B4 - MATERIALS PER A ESTRUCTURES

B4L - ELEMENTS RESISTENTS INDUSTRIALITZATS PER A FORMACIÓ DE SOSTRES

B4LM - PERFIL DE XAPA COL·LABORANT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B4LM1A10.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Semiplaca grecada d'acer galvanitzat pel procediment Sendzimir, obtinguda a partir d'una banda d'acer laminat en fred en procés continu.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El fabricant ha de garantir les característiques mecàniques i la composició química de les plaques subministrades.
Un cop comprovat l'aspecte superficial de l'element, aquest ha de tenir unes característiques uniformes i no s'admet la presència de rebaves del laminat, la discontinuïtat en el recobriment del galvanitzat, ni les superfícies deteriorades, els guerxaments, ni d'altres defectes que perjudiquin el seu comportament a l'obra o el seu aspecte exterior.
La cara superior de la placa ha de tenir la superfície amb ressalts, realitzats durat el procés d'estampació de la placa, per augmentar l'adherència amb el formigó.
La forma i dimensions de la secció de la semiplaca han de ser les especificades en els plànols i en les prescripcions tècniques particulars del projecte.
Tipus d'acer (UNE-EN 10326): FeE320G
Límit elàstic: >= 320 N/mm2
Tipus de galvanitzat (UNE-EN 10326): Z-275
Mòdul resistent:
- i/vi: >= 23,02 cm3/m
- i/vs: >= 28,03 cm3/m

Toleràncies:
- Amplària: + 5 mm, - 0 mm
- Llargària: + 3% - 0%
- Mòdul resistent i moment d'inèrcia: + 5%, - 0%
- Gruix: ± 0,15 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Sobre una base plana, amb les proteccions necessàries perquè arribi a l'obra amb les condicions exigides.
Emmagatzematge: Sobre una base plana i rígida per evitar deformacions. A cobert i amb suficient ventilació, protegit de les pluges, els focus d'humitat i les zones on puguin rebre impactes. No han d'estar en contacte amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una série completa d'assaigs a càrrec del Contractista.
Els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades. En cas d'incompliment, s'ha de repetir l'assaig, a càrrec del contractista, sobre el doble número de mostres del mateix lot, acceptant-se aquest, quan els resultats obtinguts sobre totes les peces resultin satisfactoris.

B4 - MATERIALS PER A ESTRUCTURES

B4R - MATERIALS PER A ESTRUCTURES D'ACERS ESPECIALS I METALLS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B4R1FG00.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Perfils laminats tipus "L
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El fabricant ha de garantir les característiques mecàniques i la composició química del perfil.
Els perfils no han de tenir defectes interns o externs que perjudiquin la seva correcta utilització.
Composició química de l'acer:

	AISI 304(1.4301)	AISI 316(1.4401)
C	<= 0,07%	<= 0,07%
Mn	<= 2,00%	<= 2,00%
Si	<= 1,00%	<= 1,00%
Cr	17,50% - 19,50%	16,50% - 18,50%
Ni	8,00% - 10,50%	10,00% - 13,00%
Mo	-	2,00% - 2,50%

Resistència a la tracció: >= 600 N/mm2
Els perfils han de tenir la forma i dimensions indicades a la DT.
Toleràncies:
- Gruix: >= 2,5%
- LLargària: 0,1%
- Alineació d'arestes: 0,2%
- Torsió: ± 1°/m
- Angles: ± 1°

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les proteccions necessàries perquè arribi a l'obra amb les condicions exigides i amb l'escairat previst.
Emmagatzematge: Sense contacte directe amb el terra, classificats per tipus i dimensions.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 10088-1:2006 Aceros inoxidables. Parte 1: Relación de aceros inoxidables.

B4 - MATERIALS PER A ESTRUCTURES

B4R - MATERIALS PER A ESTRUCTURES D'ACERS ESPECIALS I METALLS

B4R1 - MATERIALS PER A ESTRUCTURES D'ACER INOXIDABLE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B4R1FG00.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Perfils laminats tipus "L
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El fabricant ha de garantir les característiques mecàniques i la composició química del perfil.
Els perfils no han de tenir defectes interns o externs que perjudiquin la seva correcta utilització.
Composició química de l'acer:

	AISI 304(1.4301)	AISI 316(1.4401)
C	<= 0,07%	<= 0,07%
Mn	<= 2,00%	<= 2,00%
Si	<= 1,00%	<= 1,00%
Cr	17,50% - 19,50%	16,50% - 18,50%
Ni	8,00% - 10,50%	10,00% - 13,00%
Mo	-	2,00% - 2,50%

Resistència a la tracció: >= 600 N/mm2
Els perfils han de tenir la forma i dimensions indicades a la DT.
Toleràncies:
- Gruix: >= 2,5%
- LLargària: 0,1%
- Alineació d'arestes: 0,2%
- Torsió: ± 1°/m
- Angles: ± 1°

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les proteccions necessàries perquè arribi a l'obra amb les condicions exigides i amb l'escairat previst.
Emmagatzematge: Sense contacte directe amb el terra, classificats per tipus i dimensions.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 10088-1:2006 Aceros inoxidables. Parte 1: Relación de aceros inoxidables.

B5 - MATERIALS PER A COBERTES

B5Z - MATERIALS ESPECIALS PER A COBERTES

B5ZA - MATERIALS PER A CARENERS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B5ZA15D8.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Materials i peces especials per a formació de careners de coberta.
S'han considerat els elements següents:
- Carener format amb planxa obtinguda per un procés de laminació
S'han considerat els tipus de planxa següents:
- Planxa de zinc
- Planxa de coure
- Planxa d'acer galvanitzat
ELEMENTS DE PLANXA:
La superfície ha de ser llisa i plana.
Les arestes han de ser rectes i escairades.
La planxa de zinc o coure ha de tenir una fractura brillant.
El gruix de la planxa ha de ser constant.
No ha de tenir cops, senyals de corrosió, doblecs ni altres deformacions o defectes superficials.
Toleràncies:
- Desenvolupament: ± 3 mm
PEÇA DE PLANXA DE ZINC:
Contingut de zinc (UNE 37-301): 99,95%
Llargària: 200 - 300 cm
Toleràncies:
- Impureses (UNE 37-301): Ha de complir
- Gruix: ± 0,03 mm
- Llargària: ± 5 mm
PEÇA DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT:
El recobriment de zinc ha de ser homogeni i continu en tota la superfície.
No s'han d'apreciar esquerdes, exfoliacions ni despreniments del recobriment.
Contingut de zinc (UNE 36-130): 98,5%
Toleràncies:
- Gruix: ± 0,1 mm
- Llargària nominal: + 3%, - 0%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

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

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PECES DE CERÀMICA O DE PLANXA DE ZINC O COURE
No hi ha normativa de compliment obligatori.
XAPA D'ACER GALVANITZAT:
* UNE 7183:1964 Método de ensayo para determinar la uniformidad de los recubrimientos galvanizados, aplicados a materiales manufacturados de hierro y acero.

B5 - MATERIALS PER A COBERTES

B5Z - MATERIALS ESPECIALS PER A COBERTES

B5ZZ - MATERIALS AUXILIARS PER A COBERTES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B5ZZAEJ0.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Materials per a col·laborar i complementar l'execució de cobertes de tot tipus.
S'han considerat els elements següents:
- Clau o vis d'acer galvanitzat amb junt de plom, plàstic, plom i ferro o metall i goma
PEÇA DE PLANXA:
El forat de la peça de suport per a bonera de paret, ha d'estar centrat, en el tram de la planxa que ha d'anar recolzat sobre la paret.
No ha de tenir variacions del gruix ni d'altres defectes visibles a la seva superfície.
Les arestes han de ser rectes i escairades.
El gruix de la planxa ha de ser constant.
La planxa de zinc o coure ha de tenir una fractura brillant.
PECES D'ACER GALVANITZAT:

El recobriment de zinc ha de ser llis, sense discontinuïtats ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni imperfeccions superficials.
No ha d'estar en contacte amb productes químics de pH < 6 i pH > 12,5.
Puresa del zinc (% en pes): >= 98,5
PECES DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT:
Toleràncies:
- Desenvolupament: ± 3 mm
- Llargària nominal: + 3%, - 0%
- Gruix: ± 0,1 mm
TUB D'ACER GALVANITZAT:
Ha de portar una anella per a fer l'acord interior d'impermeabilització.
Gruix del tub: >= 0,6 mm
Gruix de la platina: >= 1 mm
Protecció de la galvanització (Sendzimir): >= 400 g/m2
ANCORATGE D'ACER GALVANITZAT:
L'ancoratge d'acer galvanitzat ha de tenir una forma que garanteixi la unió entre els elements.
Protecció de la galvanització (Sendzimir): >= 275 g/m2
CLAU O VIS D'ACER GALVANITZAT:
Ha de ser recte, amb la cabota plana i la punta afinada i regular.
L'expressió de les mesures sempre ha de ser: Diàmetre x llargària.
Protecció de la galvanització (Sendzimir): >= 275 g/m2
Característiques del junt:

Material del junt	Diàmetre de la peça (mm)	Diàmetre del junt (mm)	Gruix del junt (mm)
Vis:	5,4	24	
Plom i ferro	5,5	24	>= 10
	6,5	27	
Vis:	-	53 metall	>= 7 metall
Metall i goma	-	50 goma	>= 10 goma
Clau: Plom	-	>= 20 exterior	>= 2
Clau: Pàstic	-	>= 15 exterior	>= 5

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

PECES D'ACER:
Subministrament: Empaquetades.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, de la intempèrie i sense contacte amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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

B6 - MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES

B6B - MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES DE GUIX LAMINAT

B6B1 - PERFILS METÀL·LICS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES DE GUIX LAMINAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B6B12311,B6B11311,B6B12211,B6B11211,B6B12411,B6B11411.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Perfil de planxa d'acer galvanitzat en calent per un procés d'immersió contínua per a suport de tancaments de cartó-guix.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els perfils han de satisfer les característiques geomètriques i dimensionals que els siguin pròpies.
Ha de tenir la superfície llisa i uniforme.
No ha de tenir cops, porus ni d'altres deformacions o defectes superficials.
El recobriment protector ha de ser homogeni i continu en tota la seva superfície i no ha de tenir esquerdes, exfoliacions ni despreniments. El recobriment protector ha de ser conforme a alguna de les classes següents (segons les normes EN 10326 o EN 10327):
- Recobriment protector de zinc: Z275, Z140, Z100
- Recobriment protector de zinc-alumini: ZA130, ZA095
- Recobriment protector d'alumini-zinc: AZ150, AZ100
El fabricant ha d'estabir el gruix nominal, la llargària nominal i l'amplària nominal
Els perfils que constitueixen l'estructura de suport de les plaques de guix laminat han de designar-se de la següent manera:
- L'expressió "perfileria metálica"
- Referència a la norma EN 14195
- La descripció específica del fabricant
- La classe de recobriment de protecció
- La lletra prefix del perfil seguida de les dimensions nominals, en mm, en l'ordre següent:
  - Dimensions de la secció transversal
  - Gruix
  - Llargària

Toleràncies:
- Llargària del perfil (L):
  - L =< 3 000 mm: ± 3 mm
  - 3 000 < L =< 5 000 mm: ± 4 mm
  - L >= 5 000 mm: ± 5 mm

- Amplària del perfil: ± 0,5 mm
- Amplària de l'ala:
  - Ala compresa entre dos plecs: ± 0,5 mm
  - Ala compresa entre plec i vora tallada: ± 1,0 mm
- Angle format per l'ala i l'anima: ± 2°
- Rectitud del perfil: < L/400 (L=llargària nominal)
- Torsió: relació h/W < 0,1 (W=amplària nominal; h=distància que es separa d'una superfície plana l'extrem no travat del perfil)

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb els elements que calguin per tal d'assegurar la seva rectitud.
Emmagatzematge: En posició horitzontal, sobre superfícies planes, sense contacte amb el terra i protegits de la brutícia i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 14195:2005 Perfilería metálica para su uso en sistemas de placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.
UNE-EN 14195:2005/AC:2006 Perfilería metálica para su uso en sistemas de placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Els perfils han d'anar marcats de manera clara e indeleble, amb la següent informació com a mínim:
- Referència a la norma europea EN 14195
- Nom, marca comercial o altres mitjans d'identificació del fabricant
- Identificació de la perfileria segons el sistema de designació esmentat anteriorment
- Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc. Productes que satisfan la Decisió de la Comissió 96/603/CE modificada,
- Productes per a usos no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc:
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc:
  - Sistema 3: Declaració de Prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc. Productes que satisfan la Decisió de la Comissió 96/603/CE modificada,
- Productes per a usos no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc:
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc:
  - Sistema 3: Declaració de Prestacions

OPERACIONS DE CONTROL:
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
Inspecció visual del material a la seva recepció, en referència a l'aspecte i característiques geomètriques.
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada tipus diferent que arribi a l'obra, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
  - Gruix del recobriment
  - Adherència del galvanitzat
  - Rectitud dels perfils.
  - Gruix de la planxa.

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del Contractista.
Els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades. En cas d'incompliment, s'ha de repetir l'assaig, a càrrec del contractista, sobre el doble número de mostres del mateix lot, acceptant-se aquest, quan els resultats obtinguts sobre totes les peces resultin satisfactoris.

B6 - MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES

B6M - MATERIALS PER A TANCAMENTS CORTINA

B6M0- - PERFIL D'ALUMINI PER A TANCAMENT CORTINA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B6M0-FG00,B6M0-FG01.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Perfils d'alumini per a formar l'estructura de muntants i travessers d'un tancament cortina, amb tots els elements complementaris per a la subjecció dels vidres i els plafons, com son ara els presors d'alumini, els distanciadors de poliamida, el junt de cautxú per al vidre i les tapetes, d'alumini o de perfil de goma de silicona, segons el cas.

S'han considerat els tipus següents:
- Muntant central
- Muntant de cantonada còncava
- Muntant de cantonada convexa
- Muntant de cantonada d'angle variable
- Travesser
S'han considerat els acabats següents:
- Anoditzat
- Lacat
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tots els perfils i els elements auxiliars han de tenir les característiques dimensionals, la forma i el color indicats a la DT.
El moment d'inèrcia dels perfils ha de ser l'indicat a la DT, o en els seu defecte ha de tenir un valor que garanteixi que les fletxes dels perfils col·locats, amb la càrrega del tancament, i la pressió de vent considerada per a la zona sigui menor a 1/500 a la llargària dels perfils.
Els diferents elements han de tenir un sistema de muntatge compatible que permeti l'ensamblatge del conjunt del tancament cortina i la seva fixació als suports.
L'acabat superficial no ha de tenir defectes, com ara bonys, cops, ratlles, etc.
Els perfils han de ser d'alumini de qualitat L-3441 (UNE 38-337), amb un gruix mínim de paret de 2 mm.
Els talls del perfils han de ser rectes i nets, i si han de quedar a la vista, han de tenir el mateix acabat superficial que la resta del perfil.
ELEMENTS D'ALUMINI ANODITZAT:
L'anoditzat ha d'estar fet per una industria que disposi de la Marca de Qualitat EWAA-EURAS (QUALANOD), o en el seu defecte que aporti un certificat amb el resultat dels assaigs previstos a la norma UNE 38010.
Gruix de l'anoditzat en funció de l'us del perfil (UNE 38-013):
- Ambient normal amb neteja freqüent: > 15 micres
- Ambient marí o industrial: > 20 micres
Qualitat del segellat (UNE 38-017): valor =< 2
Resistència a la llum (UNE 38-024): => 9
Resistència a la radiació ultraviolada (UNE_EN 12373-8): Ha de complir
ELEMENTS D'ALUMINI LACAT:
El lacat ha d'estar fet per una industria que disposi de la Marca de Qualitat QUALICOAT, o en el seu defecte aportar un certificat amb el resultat del assaigs establerts per aquesta marca de qualitat.
Gruix de la capa de polièster (ISO 2360) en funció del tipus de recobriment: - Pols: > 60 micres - Pols en dues capes, una de fons i una opaca: > 110 micres
- Pintures líquides: - PVDF en dues capes: > 35 micres - PVDF metàl·liques a tres capes: > 45 micres - Polièster de silicona sense primari: > 30 micres - Altres pintures termodúctils: > 50 micres - Pintures de dos components: > 50 micres - Pintures electroforètiques: > 25 micres

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:
Subministrament: Protegit de manera que no s'alterin les seves característiques.
Emmagatzematge: De manera que no es deformin, en llocs protegits de la intempèrie, sense contacte directe amb el terra.
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Si el material ha de ser component del full principal del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HS 1:
- Absorció d'aigua per capil·laritat
- Succió o tasa d'absorció d'aigua inicial (kg/m2.min)
- Absorció d'aigua a llarg termini o per immersió total (% o g/m3)

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 15 de septiembre de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-FPC/1975: Fachadas. Prefabricadas. Muros cortina.

B6 - MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES

B6Z - MATERIALS ESPECIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B6Z1FG01,B6Z1FG02.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Materials per a la formació de la caixa de persiana.
S'han considerat els tipus següents:
- Caixa de persiana de ceràmica armada, de formigó armat o d'escuma de poliestirè expandit per a revestir
- Peça ceràmica en forma de L, per a formar juntament amb d'altres, la caixa de persiana
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir esquerdes, buits, deformacions ni escantonaments a les arestes.
Expressió de les mides: Alçària x fondària
Toleràncies:
- Fondària:

Material	Fondària de la peça			
	4 cm	16 cm	20 cm	25 cm
Ceràmica	- ± 3 mm	± 4 mm	± 5 mm	
Formigó	± 2 mm	± 3 mm	± 3 mm	-

- Llargària: ± 1,5% llargària nominal
- Alçària: ± 3 mm
CAIXA O PEÇA DE CERÀMICA:
Ha de tenir un color i una textura uniformes. Està suficientment cuita si s'aprecia un so agut en ser colpejada i un color uniforme en fracturar-se. Els pinyols de calç no han de reduir la resistència de la peça (després de l'assaig reiteratiu sobre aigua en ebullició i posterior dessecatge a una temperatura de 105°C) en més d'un 10%, ni han de provocar més escrostonaments dels admesos un cop s'hagin submergit en aigua un temps mínim de 24 h.
Eflorescències (UNE 67-029): "no eflorescido" o "ligeramente eflorescido"
Escrostonats, superfície afectada: <= 15%

Fissures: No s'han d'admetre
Exfoliacions i laminacions: No s'han d'admetre
Succió d'aigua (UNE 67-031): <= 0,15 g/m2 min
Absorció d'aigua (UNE 67-027): <= 22%
Gelabilitat (UNE 67-028): No gelable
Envanets entre forats: >= 0,5 cm
Envanet entre forat i cara exterior: >= 0,6 cm
Toleràncies:
- Planor: ± 3 mm/m
CAIXA DE FORMIGÓ ARMAT:
Gruix: >= 3 cm
Resistència a la compressió del formigó: >= 17,5 N/mm2
Absorció d'aigua, en pes: <= 6%
ESCUMA DE POLIESTIRÈ EXPANDIT:
Reacció al foc classe M1
Densitat: 30-35 kg/m3

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Si el material ha de ser component de la part cega del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats higrotèrmiques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HE 1:
- Conductivitat tèrmica (W/mK)
- Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua
CAIXA O PEÇA DE CERÀMICA:
Subministrament: Empaquetades sobre palets.
Emmagatzematge: De manera que no es trenquin o s'escantonin. No han d'estar en contacte amb terres que continguin solucions salines ni amb productes que puguin modificar les seves característiques (cendres, fertilitzants, greixos, etc.).
CAIXA DE FORMIGÓ ARMAT:
Subministrament: Ha d'arribar a l'obra amb la resistència prevista.
Emmagatzematge: En llocs protegits de cops i sense contacte directe amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B7 - MATERIALS PER A IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B71 - LÀMINES BITUMINOSES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B713FG00,B711Q060,B712A0L0.

B7 - MATERIALS PER A IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B71 - LÀMINES BITUMINOSES

B711 - LÀMINES BITUMINOSES NO PROTEGIDES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B711Q060.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Làmines formades per material bituminós amb o sense armadura, per a impermeabilització.
S'han considerat els tipus de làmines següents:
- LBM (SBS): làmines de betum modificat amb elastòmers (cautxú termoplàstic estirè-butadiè-estirè) formades por una o vàries armadures recobertes amb màstics bituminosos modificats, material antiadherent, sense protecció o amb autoprotecció (mineral o metàl·lica).
- LBM (APP): làmines de betum modificat amb plastòmers (polímer polipropilè atàctic), formades por una o vàries armadures recobertes amb màstics bituminosos modificats, material antiadherent, sense protecció o amb autoprotecció (mineral o metàl·lica).
S'han considerat els tipus d'armadures següents:
- FM: Conjunt feltre-malla de fibra de vidre i polièster
- FV: Feltre de fibra de vidre
- FP: Feltre de polièster
- PE: Film de poliolefina
- TV: Teixit de fibra de vidre
- PR: Film de polièster
- MV: Malla amb feltre de fibra de vidre
- NA: Sense armadura
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
L'armadura ha de donar resistència mecànica i/o estabilitat dimensional i servir de suport al material impermeabilitzant.
La làmina ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes (vores esqueixades o no rectilínies, trencaments, esquerdes, protuberàncies, clivelles, forats)
Les làmines metàl·liques d'autoprotecció han d'haver estat sotmeses a un procés de gofratge, amb la finalitat d'augmentar la resistència al lliscament

del recobriment bituminós i de compensar les dilatacions que experimentin.
Les làmines amb autoprotecció metàl·lica, han de tenir la superfície exterior totalment coberta amb una làmina protectora d'aquest material, adherit al recobriment bituminós.
La làmina amb autoprotecció mineral, ha de tenir la superfície exterior coberta amb gra mineral uniformement repartit, encastat a la làmina i adherit al recobriment bituminós.
En la làmina amb autoprotecció mineral, s'ha de deixar neta de grans minerals una banda perimetral de 8 cm, com a mínim, per a possibilitar el solapament.
En la làmina amb tractament antiarrels, la cara exterior ha d'estar tractada amb un producte herbicida o repelent de les arrels.
Incompatibilitats:
- Làmines no protegides LBA, LBM, LO: No s'han de posar en contacte amb productes de base asfàltica o derivats.
- Làmines autoprotegides LBA, LBM, LO i làmines LAM: no s'han de posar en contacte amb productes de base de quitrà o derivats.
LÀMINES LBA, LO O LBM:
Ha de tenir un acabat antiadherent a la cara no protegida, per a evitar l'adherència a l'enrotllar-se.
LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES, BARRERES ANTICAPIL.LARITAT O D'ESTANQUITAT EN ESTRUCTURES ENTERRADES:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Defectes visibles (UNE-EN 1850-1)
- Resistència a l'impacte (UNE-EN 12691): >= valor declarat pel fabricant
- Plegabilitat a baixes temperatures (UNE-EN 1109): <= valor declarat pel fabricant
- Resistència a l'esquinçament (UNE-EN 12310-1): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència a una càrrega estàtica (UNE-EN 12730): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència a tracció (UNE-EN 12311-1): Tolerància declarada pel fabricant en les direccions transversal i longitudinal de la làmina
La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.
Toleràncies:
- Llargària (UNE-EN 1848-1): Tolerància declarada pel fabricant
- Amplària (UNE-EN 1848-1): Tolerància declarada pel fabricant
- Rectitut (UNE-EN 1848-1): ± 20 mm/10 m
- Massa per unitat de superfície (UNE-EN 1849-1): Tolerància declarada pel fabricant
- Gruix (UNE-EN 1849-1): Tolerància declarada pel fabricant
LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 1928 mètode A o B): Ha de complir
- Resistència a la penetració de les arrels (UNE-EN 13948): Ha de complir
- Estabilitat dimensional, en làmines amb fibres orgàniques o sintètiques (UNE-EN 1107-1): <= valor declarat pel fabricant
- Estabilitat de forma sota canvis cíclics de temperatura, en làmines amb autoprotecció metàl·lica (UNE-EN 1108): <= valor declarat pel fabricant
- Envelliment artificial, en làmines que han d'anar col·locades en la capa superior de la membrana (UNE-EN 1296):
    - Làmines amb protecció lleugera superficial permanent:
        - Flexibilitat a baixa temperatura (UNE-EN 1109): Tolerància declarada pel fabricant
        - Resistència a la fluència a temperatura elevada (UNE-EN 1110): Tolerància declarada pel fabricant
    - Làmines sense protecció superficial (UNE-EN 1296 mètode per exposició perllongada): Ha de complir
- Adhesió dels gránuls (UNE-EN 12039): ± 30% en massa de gránuls
La classificació respecte el comportament devant un foc extern s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-5.
LÀMINES ANTICAPIL.LARITAT O PER A ESTANQUITAT D'ESTRUCTURES ENTERRADES:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 1928 mètode A o B): Ha de complir
    - Assaig a 2 kPa per a làmines anticapil·laritat
    - Assaig a 60 kPa per a làmines per a estanquitat d'estructures enterrades
- Durabilitat de l'estanquitat front a l'envelliment artificial (UNE-EN 1296, UNE-EN 1928): Ha de complir
- Durabilitat de l'estanquitat front a agents químics (UNE-EN 1847, UNE-EN 1928): Ha de complir
- Factor de transmissió del vapor d'aigua (UNE-EN 1931): Tolerància declarada per al valor declarat pel fabricant

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetada en rotlles. Cada un ha de contenir una sola peça, o com a màxim dues. En cada partida no hi haurà més del 3% de rotlles, contenint dues peces i cap que en contingui més de dues. Els rotlles han d'anar protegits.
Emmagatzematge: Els rotlles s'han de mantenir en el seu envàs, apilats en posició horitzontal amb un màxim de quatre filades posades en el mateix sentit, a temperatura baixa i uniforme, protegits del sol, la pluja i la humitat en llocs coberts i ventilats.
Temps màxim d'emmagatzematge:
- Làmines autoadhesives: 6 mesos
- Resta de làmines: 12 mesos

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:
UNE-EN 13707:2005 Láminas flexibles para la impermeabilización. Láminas bituminosas con armadura para impermeabilización de cubiertas. Definiciones y caracteristicas.
LÀMINES ANTICAPIL.LARITAT O PER A ESTANQUITAT D'ESTRUCTURES ENTERRADES:
UNE-EN 13969:2005 Láminas flexibles para impermeabilización. Láminas anticapilaridad bituminosas incluyendo láminas bituminosas para la estanquidad de estructuras enterradas. Definiciones y caracteristicas.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.
Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hidriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del CTE/DB-HS_2006 1:
- Estanquitat
- Resistència a la penetració d'arrels
- Envelliment artificial per exposició prolongada a la combinació de radiació ultraviolada, altes temperatures i aigua
- Resistència a la fluència
- Estabilitat dimensional
- Envelliment tèrmic
- Flexibilitat a baixes temperatures
- Resistència a la càrrega estàtica
- Resistència a la càrrega dinàmica
- Allargament al trencament
- Resistència a la tracció
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES, BARRERES ANTICAPIL.LARITAT O D'ESTANQUITAT EN ESTRUCTURES ENTERRADES:
A cada rotlle o en la documentació que acompanya el producte, ha de figurar de forma clara i ben visible la informació següent:
- Data de fabricació
- Nom del fabricant o marca comercial
- Llargària i amplària nominals

- Gruix o massa
- Etiquetat segons el REAL DECRETO 255/2003 que regula l'envasat i etiquetatge de preparats perillosos
- Condicions d'emmagatzematge
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
    - El número d'identificació de l'organisme de certificació
    - El nom o la marca comercial
    - L'adreça enregistrada del fabricant
    - Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
    - El número de certificat de conformitat CE o del certificat de control de producció en fàbrica
    - Referència a la norma europea EN
    - Descripció del producte segons el capítol 8 de la UNE-EN 13707, tipus d'armadura, tipus de recobriment
    - Tipus d'acabat superficial i sistema d'instal·lació previst
    - Informació de les característiques essencials segons annex ZA de l'UNE-EN
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a impermeabilització de cobertes:
    - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Productes per a comportament de la impermeabilització de cobertes subjectes a un foc extern de Nivell o Classe: productes classe F roof,
- Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: F:
    - Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a comportament de la impermeabilització de cobertes subjectes a un foc extern de Nivell o Classe: productes que requereixen assaig,
- Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic):
    - Sistema 3: Declaració de Prestacions
- Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)*. * Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic):
    - Sistema 1: Declaració de Prestacions
- Productes per a impermeabilització de cobertes:
    - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Productes per a comportament de la impermeabilització de cobertes subjectes a un foc extern de Nivell o Classe: productes classe F roof,
- Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: F:
    - Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a comportament de la impermeabilització de cobertes subjectes a un foc extern de Nivell o Classe: productes que requereixen assaig,
- Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic):
    - Sistema 3: Declaració de Prestacions
- Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)*. * Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic):
    - Sistema 1: Declaració de Prestacions
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN LÀMINES ANTICAPIL.LARITAT O D'ESTANQUITAT D'ESTRUCTURES ENTERRADES:
A cada rotlle o en la documentació que acompanya el producte, ha de figurar de forma clara i ben visible la informació següent:
- Data de fabricació
- Nom del fabricant o marca comercial
- Llargària i amplària nominals
- Gruix o massa
- Etiquetat segons el REAL DECRETO 255/2003 que regula l'envasat i etiquetatge de preparats perillosos
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
    - El número d'identificació de l'organisme de certificació
    - El nom o la marca comercial
    - L'adreça enregistrada del fabricant
    - Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
    - El número de certificat de conformitat CE o del certificat de control de producció en fàbrica
    - Referència a la norma europea EN
    - Descripció del producte segons el capítol 8 de la UNE-EN 13969, tipus d'armadura, tipus de recobriment
    - Tipus d'acabat superficial i sistema d'instal·lació previst
    - Informació de les característiques essencials segons annex ZA de l'UNE-EN
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a anticapil·laritat per a edificis, incloent estanquitat en estructures soterrades:
    - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Productes per a anticapil·laritat per a edificis, incloent estanquitat en estructures soterrades sotmeses a reacció al foc de Nivell o Classe: F:
    - Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a anticapil·laritat per a edificis, incloent estanquitat en estructures soterrades sotmeses a reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic):
    - Sistema 3: Declaració de Prestacions
- Productes per a anticapil·laritat per a edificis, incloent estanquitat en estructures soterrades sotmeses a reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)*. * Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic):
    - Sistema 1: Declaració de Prestacions
- Productes per a anticapil·laritat per a edificis, incloent estanquitat en estructures soterrades:
    - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Productes per a anticapil·laritat per a edificis, incloent estanquitat en estructures soterrades sotmeses a reacció al foc de Nivell o Classe: F:
    - Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a anticapil·laritat per a edificis, incloent estanquitat en estructures soterrades sotmeses a reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic):
    - Sistema 3: Declaració de Prestacions
- Productes per a anticapil·laritat per a edificis, incloent estanquitat en estructures soterrades sotmeses a reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)*. * Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic):
    - Sistema 1: Declaració de Prestacions
OPERACIONS DE CONTROL EN LÀMINES BITUMINOSES NO PROTEGIDES O AMB AUTOPROTECCIÓ MINERAL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual del material en cada subministrament.
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
- Control de recepció mitjançant assaigs: El fabricant dels perfils ha de tenir concedida la Marca AENOR, d'acord amb l'UNE 36530, o en el seu defecte ha de presentar el resultat positiu dels assaigs establerts per aquesta norma, realitzats per un laboratori autoritzat, independent del fabricant.
A la recepció dels productes es comprovarà:

- Correspondència als especificats en el plec de condicions i el projecte
- Que disposen de la documentació certificacions exigides
- Que es corresponen amb les propietats demandades
- Que han estat assajats amb la freqüència establerta

- Cada vegada que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra per a cada tipus de membrana, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
- Capacitat d'esser plegat: UNE 104281-6-4
- Absorció d'aigua en massa: UNE 104281-6-11
- Resistència a la calor: UNE 104281-6-3
- Estabilitat dimensional després de 2h a 80°C: UNE 104281-6-7
- Apreciació de la durabilitat: UNE 104281-6-16
- Resistència a la tracció i allargament de trencament UNE-EN 12311-1

(en làmines bituminoses no protegides:)
(en làmines bituminoses no protegides:)
- Massa: UNE EN 1849-1

(en làmines bituminoses amb autoprotecció mineral:)
(en làmines bituminoses amb autoprotecció mineral:)
- Fluència: UNE 104281-6-3
- Punt de reblaniment: UNE 104281-1-3

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
- Determinació sobre un 10% dels rotllos rebuts en cada subministrament de les característiques geomètriques d'amplària i gruix (UNE-EN 1849-1 en làmines bituminoses amb autoprotecció mineral)
OPERACIONS DE CONTROL EN BARRERES DE VAPOR/ESTANQUITAT AMB LÀMINES BITUMINOSES:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN LÀMINES BITUMINOSES NO PROTEGIDES O AMB AUTOPROTECCIÓ MINERAL:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
La presa de mostres del material es realitzarà d'acord amb l'UNE-EN 13416.
INTERPRETACIÓ DELS RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN LÀMINES BITUMINOSES NO PROTEGIDES O AMB AUTOPROTECCIÓ MINERAL:
No s'admetran les membranes que no es presentin en bon estat, degudament etiquetades i acompanyades amb el corresponent certificat de qualitat del fabricant on es garanteixin les condicions exigides.
Els resultats dels assaigs d'identificació compliran les condicions del plec. En cas d'incompliment en una comprovació, es repetirà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt, quan aquests resultin satisfactoris.
En cas de disconformitat d'un control geomètric o de pes, es rebutjarà la peça assajada i s'incrementarà el control, en primer lloc, fins al 20% de les peces, i en cas de seguir observant deficiències, fins al 100% del subministrament.

B7 - MATERIALS PER A IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B71 - LÀMINES BITUMINOSES

B712 - LÀMINES BITUMINOSES AMB AUTOPROTECCIÓ MINERAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B712A0L0.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Làmines formades per material bituminòs amb o sense armadura, per a impermeabilització.
S'han considerat els tipus de làmines següents:
- LBM (SBS): làmines de betum modificat amb elastòmers (cautxú termoplàstic estirè-butadiè-estirè) formades por una o vàries armadures recobertes amb màstics bituminosos modificats, material antiadherent, sense protecció o amb autoprotecció (mineral o metàl·lica).
- LBM (APP): làmines de betum modificat amb plastòmers (polímer polipropilè atàctic), formades por una o vàries armadures recobertes amb màstics bituminosos modificats, material antiadherent, sense protecció o amb autoprotecció (mineral o metàl·lica).

S'han considerat els tipus d'armadures següents:
- FM: Conjunt feltre-malla de fibra de vidre i polièster
- FV: Feltre de fibra de vidre
- FP: Feltre de polièster
- PE: Film de poliolefina
- TV: Teixit de fibra de vidre
- PR: Film de polièster
- MV: Malla amb feltre de fibra de vidre
- NA: Sense armadura

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
L'armadura ha de donar resistència mecànica i/o estabilitat dimensional i servir de suport al material impermeabilitzant.
La làmina ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes (vores esqueixades o no rectilínies, trencaments, esquerdes, protuberàncies, clivelles, forats)
Les làmines metàl·liques d'autoprotecció han d'haver estat sotmeses a un procés de gofratge, amb la finalitat d'augmentar la resistència al lliscament del recobriment bituminós i de compensar les dilatacions que experimentin.
Les làmines amb autoprotecció metàl·lica, han de tenir la superfície exterior totalment coberta amb una làmina protectora d'aquest material, adherit al recobriment bituminós.
La làmina amb autoprotecció mineral, ha de tenir la superfície exterior coberta amb gra mineral uniformement repartit, encastat a la làmina i adherit al recobriment bituminós.
En la làmina amb autoprotecció mineral, s'ha de deixar neta de grans minerals una banda perimetral de 8 cm, com a mínim, per a possibilitar el solapament.
En la làmina amb tractament antiarrels, la cara exterior ha d'estar tractada amb un producte herbicida o repelent de les arrels.
Incompatibilitats:
- Làmines no protegides LBA, LBM, LO: No s'han de posar en contacte amb productes de base asfàltica o derivats.
- Làmines autoprotegides LBA, LBM, LO i làmines LAM: no s'han de posar en contacte amb productes de base de quitrà o derivats.

LÀMINES LBA, LO O LBM:
Ha de tenir un acabat antiadherent a la cara no protegida, per a evitar l'adherència a l'enrotllar-se.
LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES, BARRERES ANTICAPIL.LARITAT O D'ESTANQUITAT EN ESTRUCTURES ENTERRADES:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Defectes visibles (UNE-EN 1850-1)

- Resistència a l'impacte (UNE-EN 12691): >= valor declarat pel fabricant
- Plegabilitat a baixes temperatures (UNE-EN 1109): <= valor declarat pel fabricant
- Resistència a l'esquinçament (UNE-EN 12310-1): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència a una càrrega estàtica (UNE-EN 12730): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència a tracció (UNE-EN 12311-1): Tolerància declarada pel fabricant en les direccions transversal i longitudinal de la làmina

La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.
Toleràncies:
- Llargària (UNE-EN 1848-1): Tolerància declarada pel fabricant
- Amplària (UNE-EN 1848-1): Tolerància declarada pel fabricant
- Rectitut (UNE-EN 1848-1): ± 20 mm/10 m
- Massa per unitat de superfície (UNE-EN 1849-1): Tolerància declarada pel fabricant
- Gruix (UNE-EN 1849-1): Tolerància declarada pel fabricant

LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 1928 mètode A o B): Ha de complir
- Resistència a la penetració de les arrels (UNE-EN 13948): Ha de complir
- Estabilitat dimensional, en làmines amb fibres orgàniques o sintètiques (UNE-EN 1107-1): <= valor declarat pel fabricant
- Estabilitat de forma sota canvis cíclics de temperatura, en làmines amb autoprotecció metàl·lica (UNE-EN 1108): <= valor declarat pel fabricant
- Envelliment artificial, en làmines que han d'anar col·locades en la capa superior de la membrana (UNE-EN 1296):
  - Làmines amb protecció lleugera superficial permanent:
    - Flexibilitat a baixa temperatura (UNE-EN 1109): Tolerància declarada pel fabricant
    - Resistència a la fluència a temperatura elevada (UNE-EN 1110): Tolerància declarada pel fabricant
  - Làmines sense protecció superficial (UNE-EN 1296 mètode per exposició perllongada): Ha de complir
- Adhesió dels gränuls (UNE-EN 12039): ± 30% en massa de gränuls

La classificació respecte el comportament devant un foc extern s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-5.
LÀMINES ANTICAPIL.LARITAT O PER A ESTANQUITAT D'ESTRUCTURES ENTERRADES:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 1928 mètode A o B): Ha de complir
  - Assaig a 2 kPa per a làmines anticapil·laritat
  - Assaig a 60 kPa per a làmines per a estanquitat d'estructures enterrades
- Durabilitat de l'estanquitat front a l'envelliment artificial (UNE-EN 1296, UNE-EN 1928): Ha de complir
- Durabilitat de l'estanquitat front a agents químics (UNE-EN 1847, UNE-EN 1928): Ha de complir
- Factor de transmissió del vapor d'aigua (UNE-EN 1931): Tolerància declarada per al valor declarat pel fabricant

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetada en rotlles. Cada un ha de contenir una sola peça, o com a màxim dues. En cada partida no hi haurà més del 3% de rotlles, contenint dues peces i cap que en contingui més de dues. Els rotlles han d'anar protegits.
Emmagatzematge: Els rotlles s'han de mantenir en el seu envàs, apilats en posició horitzontal amb un màxim de quatre filades posades en el mateix sentit, a temperatura baixa i uniforme, protegits del sol, la pluja i la humitat en llocs coberts i ventilats.
Temps màxim d'emmagatzematge:
- Làmines autoadhesives: 6 mesos
- Resta de làmines: 12 mesos

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:
UNE-EN 13707:2005 Láminas flexibles para la impermeabilización. Láminas bituminosas con armadura para impermeabilización de cubiertas. Definiciones y características.
LÀMINES ANTICAPIL.LARITAT O PER A ESTANQUITAT D'ESTRUCTURES ENTERRADES:
UNE-EN 13969:2005 Láminas flexibles para impermeabilización. Láminas anticapilaridad bituminosas incluyendo láminas bituminosas para la estanquidad de estructuras enterradas. Definiciones y características.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.
Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del CTE/DB-HS_2006 1:
- Estanquitat
- Resistència a la penetració d'arrels
- Envelliment artificial per exposició prolongada a la combinació de radiació ultraviolada, altes temperatures i aigua
- Resistència a la fluència
- Estabilitat dimensional
- Envelliment tèrmic
- Flexibilitat a baixes temperatures
- Resistència a la càrrega estàtica
- Resistència a la càrrega dinàmica
- Allargament al trencament
- Resistència a la tracció

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES, BARRERES ANTICAPIL.LARITAT O D'ESTANQUITAT EN ESTRUCTURES ENTERRADES:
A cada rotlle o en la documentació que acompanya el producte, ha de figurar de forma clara i ben visible la informació següent:
- Data de fabricació
- Nom del fabricant o marca comercial
- Llargària i amplària nominals
- Gruix o massa
- Etiquetat segons el REAL DECRETO 255/2003 que regula l'envasat i etiquetatge de preparats perillosos
- Condicions d'emmagatzematge
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
  - El número d'identificació de l'organisme de certificació
  - El nom o la marca comercial
  - L'adreça enregistrada del fabricant
  - Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
  - El número de certificat de conformitat CE o del certificat de control de producció en fàbrica
  - Referència a la norma europea EN
  - Descripció del producte segons el capítol 8 de la UNE-EN 13707, tipus d'armadura, tipus de recobriment
  - Tipus d'acabat superficial i sistema d'instal·lació previst
  - Informació de les característiques essencials segons annex ZA de l'UNE-EN

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

- Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Productes per a comportament de la impermeabilització de cobertes subjectes a un foc extern de Nivell o Classe: productes classe F roof,
- Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: F:
- Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a comportament de la impermeabilització de cobertes subjectes a un foc extern de Nivell o Classe: productes que requereixen assaig,
- Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic):
- Sistema 3: Declaració de Prestacions
- Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)*. * Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic):
- Sistema 1: Declaració de Prestacions

- Productes per a impermeabilització de cobertes:
- Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Productes per a comportament de la impermeabilització de cobertes subjectes a un foc extern de Nivell o Classe: productes classe F roof,
- Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: F:
- Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a comportament de la impermeabilització de cobertes subjectes a un foc extern de Nivell o Classe: productes que requereixen assaig,
- Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic):
- Sistema 3: Declaració de Prestacions
- Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)*. * Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic):
- Sistema 1: Declaració de Prestacions

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN LÀMINES ANTICAPIL.LARITAT O D'ESTANQUITAT D'ESTRUCTURES ENTERRADES:
A cada rotlle o en la documentació que acompanya el producte, ha de figurar de forma clara i ben visible la informació següent:
- Data de fabricació
- Nom del fabricant o marca comercial
- Llargària i amplària nominals
- Gruix o massa
- Etiquetat segons el REAL DECRETO 255/2003 que regula l'envasat i etiquetatge de preparats perillosos
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
  - El número d'identificació de l'organisme de certificació
  - El nom o la marca comercial
  - L'adreça enregistrada del fabricant
  - Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
  - El número de certificat de conformitat CE o del certificat de control de producció en fàbrica
  - Referència a la norma europea EN
  - Descripció del producte segons el capítol 8 de la UNE-EN 13969, tipus d'armadura, tipus de recobriment
  - Tipus d'acabat superficial i sistema d'instal·lació previst
  - Informació de les característiques essencials segons annex ZA de l'UNE-EN

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a anticapil·laritat per a edificis, incloent estanquitat en estructures soterrades:
  - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Productes per a anticapil·laritat per a edificis, incloent estanquitat en estructures soterrades sotmeses a reacció al foc de Nivell o Classe: F:
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a anticapil·laritat per a edificis, incloent estanquitat en estructures soterrades sotmeses a reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic):
  - Sistema 3: Declaració de Prestacions
- Productes per a anticapil·laritat per a edificis, incloent estanquitat en estructures soterrades sotmeses a reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)*. * Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic):
  - Sistema 1: Declaració de Prestacions
- Productes per a anticapil·laritat per a edificis, incloent estanquitat en estructures soterrades:
  - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Productes per a anticapil·laritat per a edificis, incloent estanquitat en estructures soterrades sotmeses a reacció al foc de Nivell o Classe: F:
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a anticapil·laritat per a edificis, incloent estanquitat en estructures soterrades sotmeses a reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic):
  - Sistema 3: Declaració de Prestacions
- Productes per a anticapil·laritat per a edificis, incloent estanquitat en estructures soterrades sotmeses a reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)*. * Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic):
  - Sistema 1: Declaració de Prestacions

OPERACIONS DE CONTROL EN LÀMINES BITUMINOSES NO PROTEGIDES O AMB AUTOPROTECCIÓ MINERAL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual del material en cada subministrament.
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
- Control de recepció mitjançant assaigs: El fabricant dels perfils ha de tenir concedida la Marca AENOR, d'acord amb l'UNE 36530, o en el seu defecte ha de presentar el resultat positiu dels assaigs establerts per aquesta norma, realitzats per un laboratori autoritzat, independent del fabricant.

A la recepció dels productes es comprovarà:
- Correspondència als especificats en el plec de condicions i el projecte
- Que disposen de la documentació certificacions exigides
- Que es corresponen amb les propietats demandades
- Que han estat assajats amb la freqüència establerta

- Cada vegada que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra per a cada tipus de membrana, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
  - Capacitat d'esser plegat: UNE 104281-6-4
  - Absorció d'aigua en massa: UNE 104281-6-11
  - Resistència a la calor: UNE 104281-6-3
  - Estabilitat dimensional després de 2h a 80°C: UNE 104281-6-7
  - Apreciació de la durabilitat: UNE 104281-6-16
  - Resistència a la tracció i allargament de trencament UNE-EN 12311-1
    (en làmines bituminoses no protegides:)

(en làmines bituminoses no protegides:)
- Massa: UNE EN 1849-1
  (en làmines bituminoses amb autoprotecció mineral:)

(en làmines bituminoses amb autoprotecció mineral:)
- Fluència: UNE 104281-6-3
- Punt de reblaniment: UNE 104281-1-3

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
- Determinació sobre un 10% dels rotllos rebuts en cada subministrament de les característiques geomètriques d'amplària i gruix (UNE-EN 1849-1 en làmines bituminoses amb autoprotecció mineral)

OPERACIONS DE CONTROL EN BARRERES DE VAPOR/ESTANQUITAT AMB LÀMINES BITUMINOSES:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN LÀMINES BITUMINOSES NO PROTEGIDES O AMB AUTOPROTECCIÓ MINERAL:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
La presa de mostres del material es realitzarà d'acord amb l'UNE-EN 13416.
INTERPRETACIÓ DELS RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN LÀMINES BITUMINOSES NO PROTEGIDES O AMB AUTOPROTECCIÓ MINERAL:
No s'admetran les membranes que no es presentin en bon estat, degudament etiquetades i acompanyades amb el corresponent certificat de qualitat del fabricant on es garanteixin les condicions exigides.
Els resultats dels assaigs d'identificació compliran les condicions del plec. En cas d'incompliment en una comprovació, es repetirà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt, quan aquests resultin satisfactoris.
En cas de disconformitat d'un control geomètric o de pes, es rebutjarà la peça assajada i s'incrementarà el control, en primer lloc, fins al 20% de les peces, i en cas de seguir observant deficiències, fins al 100% del subministrament.

B7 - MATERIALS PER A IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B71 - LÀMINES BITUMINOSES

B713 - LÀMINES BITUMINOSES AMB AUTOPROTECCIÓ METÀL·LICA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B713FG00.

B7 - MATERIALS PER A IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B77 - LÀMINES DE POLIETILÈ, POLIPROPILÈ I POLIOLEFINES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B775-0KR2,B775-0KR5.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Làmina plàstica flexible per a impermeabilització.
S'han considerat els tipus següents:
- Vel de polietilè
- Làmina de polietilè
- Làmina de poliolefina

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La làmina ha de ser homogènia.
La làmina estesa ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes. Les vores han de ser rectes.
Ha de ser estanca a l'aigua.
LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Defectes visibles (UNE-EN 1850-2)
- Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 1928 mètode B): Ha de complir
- Resistència dels cavalcaments (UNE-EN 12316-2): >= valor declarat pel fabricant
- Factor de transmissió del vapor d'aigua (UNE-EN 1931): ± 30%
- Resistència a l'esquinçament (UNE-EN 12310-2): >= valor declarat pel fabricant per les direccions transversal i longitudinal de la làmina
- Doblegat a baixa temperatura (UNE-EN 495-5): <= temperatura de doblegat en fred declarada pel fabricant
- Resistència a la tracció (UNE-EN 12311-2): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència a l'impacte (UNE-EN 12691): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència a una càrrega estàtica (UNE-EN 12730): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència a la penetració de les arrels (UNE-EN 13948): Ha de complir
- Durabilitat (UNE-EN 1297): Ha de complir

La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.
La classificació respecte el comportament devant un foc extern s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-5.
Toleràncies:
- Gruix efectiu (làmina sense considerar el reforç) (UNE-EN 1849-2): - 5%; + 10%
- Llargària (UNE-EN 1848-2): - 0%; + 5%
- Amplària (UNE-EN 1848-2): - 0,5%; + 1%
- Rectitut (UNE-EN 1848-2): ± 50 mm
- Planor (UNE-EN 1848-2): ± 10 mm

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN 13956.
LÀMINES PER A BARRERA DE VAPOR:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Defectes visibles (UNE-EN 1850-2)
- Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 1928 mètode A): Ha de complir
- Resistència a l'impacte (UNE-EN 12691): >= valor declarat pel fabricant
- Durabilitat (UNE-EN 1296): Ha de complir
- Resistència a l'esquinçament (UNE-EN 12310-1): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència dels cavalcaments (UNE-EN 12317-2): >= valor declarat pel fabricant
- Factor de transmissió del vapor d'aigua (UNE-EN 1931): Tolerància declarada per al valor declarat pel fabricant
- Resistència a tracció:

- Làmines sense armadura (UNE-EN 12311-2): >= valor declarat pel fabricant per a les direccions longitudinal i transversal de la làmina
- Làmines amb armadura (UNE-EN 13859-1): >= valor declarat pel fabricant per a les direccions longitudinal i transversal de la làmina

La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.
Toleràncies:
- Llargària (UNE-EN 1848-2): Tolerància declarada pel fabricant
- Amplària (UNE-EN 1848-2): Tolerància declarada pel fabricant
- Rectitut (UNE-EN 1848-2): ± 75 mm/10 m
- Gruix (UNE-EN 1849-2): Tolerància declarada pel fabricant
- Massa per unitat de superficie (UNE-EN 1849-2): Tolerància declarada pel fabricant

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN 13984.
LÀMINES PER A BARRERES GEOSINTÈTIQUES:
Ha de ser soldable per ambdues cares, pels procediments habituals (aire calent, altres formes de fussió, aportació del mateix material calent, etc.).
Els requisits de les làmines s'han considerat en funció dels usos següents:
- Membranes d'impermeabilització en túnels i obres subterrànies (UNE-EN 13491)
- Abocadors per a residus líquids (UNE-EN 13492)
- Recintes d'emmagatzematge i abocadors de residus sòlids (UNE-EN 13493)

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Característiques essencials:
  - Permeabilitat a l'aigua (estanquitat als líquids) (UNE-EN 14150)
  - Resistència a la tracció (ISO/R 527-66)
  - Punxonament estàtic (UNE-EN ISO 12236)
  - Durabilitat:
    - Oxidació (UNE-EN 14575)
    - Fissuració sota tensió en un medi ambient actiu (ASTM D 5397-99)
- Característiques complementàries:
  - Resistència a l'esquinçament (ISO 34)
  - Plegabilitat a baixes temperatures (UNE-EN 495-5)
  - Resistència a la penetració d'arrels (EN 14416)
- Característiques complementàries per a condicions d'us específiques:
  - Gruix (UNE-EN 1849-2)
  - Massa per unitat de superficie (UNE-EN 1849-2)
  - Allargament (ISO/R 527-66)
  - Dilatació tèrmica (ASTM D 696-91)
- Característiques complementàries per a ús en membranes d'impermeabilització en túnels i obres subterrànies:
  - Durabilitat:
    - Envelliment a la intempèrie (UNE-EN 12224)
    - Microorganismes (UNE-EN 12225)
    - Resistència química (UNE-EN 14414)
- Característiques complementaries per a condicions d'us específiques en làmines d'impermeabilització en túnels i obres subterrànies:
  - Reacció al foc

Característiques essencials en làmines per a abocadors per a residus líquids o sòlids:
  - Permeabilitat als gasos (ASTM D 1434)
  - Durabilitat:
    - Envelliment a la intempèrie (UNE-EN 12224)
- Característiques complementàries en làmines per a abocadors de residus líquids o sòlids:
  - Fricció, cisallament directe (EN ISO 12957-1)
  - Fricció pla inclinat (EN ISO 12957-2)
- Característiques complementaries per a condicions d'us específiques en làmines per a abocadors de residus líquids o sòlids:
  - Durabilitat:
    - Microorganismes (UNE-EN 12225)
    - Resistència química (UNE-EN 14414)
  - Lixiviació (sol.lubilitat en aigua) (UNE-EN 14415)

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalades en rotlles, sense unions.
Emmagatzematge: Els rotlles s'han de mantenir en el seu envàs, apilats en posició horitzontal amb un màxim de 5 filades posades en la mateixa direcció, entre 5°C i 35°C, en llocs protegits del sol, la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:
UNE-EN 13956:2006 Láminas flexibles para impermeabilización. Láminas plásticas y de caucho para impermeabilización de cubiertas. Definiciones y características.
LÀMINES PER A BARRERA DE VAPOR:
UNE-EN 13984:2005 Láminas flexibles para impermeabilización. Láminas plásticas y de caucho para el control del vapor. Definiciones y características.
LÀMINES PER A BARRERES GEOSINTÈTIQUES:
UNE-EN 13491:2005 Barreras geosintéticas. Requisitos para su utilización como membranas de impermeabilización frente a fluidos en la construcción de túneles y obras subterráneas.
UNE-EN 13492:2006 Barreras geosintéticas. Requisitos para su utilización en la construcción de vertederos para resíduos líquidos, estaciones de transferencia o recintos de confinamiento secundario.
UNE-EN 13493:2006 Barreras geosintéticas. Requisitos para su utilización en la construcción de obras de almacenamiento y vertederos de resíduos sólidos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:
A cada rotlle o en la documentació que acompanya el producte, ha de figurar de forma clara i ben visible la informació següent:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Data de fabricació
- Identificació del producte
- Llargària i amplària nominals
- Gruix o massa
- Etiquetat segons el REAL DECRETO 255/2003 que regula l'envasat i etiquetatge de preparats perillosos
- Marca CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
  - El número d'identificació de l'organisme de certificació del Control de producció en fàbrica
  - El nom o la marca comercial
  - L'adreça enregistrada del fabricant
  - Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
  - El número de certificat de conformitat CE o del certificat de control de producció en fàbrica
  - Referència a la norma europea EN
  - Descripció del producte: material base, armadura, acabat superficial i ús previst
  - Informació sobre les característiques essencials

Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del CTE/DB-HS 2006 1:
- Estanquitat

- Resistència a la penetració d'arrels
- Envelliment artificial per exposició prolongada a la combinació de radiació ultraviolada, altes temperatures i aigua
- Resistència a la fluència
- Estabilitat dimensional
- Envelliment tèrmic
- Flexibilitat a baixes temperatures
- Resistència a la càrrega estàtica
- Resistència a la càrrega dinàmica
- Allargament al trencament
- Resistència a la tracció

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a impermeabilització de cobertes:
  - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes al comportament al foc exterior de Nivell o Classe: productes classe F roof,
- Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: F:
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes al comportament al foc exterior de Nivell o Classe: productes que requereixen assaig,
- Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic):
  - Sistema 3: Declaració de Prestacions
- Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)*. * Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic):
  - Sistema 1: Declaració de Prestacions

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN LÀMINES PER A BARRERES DE VAPOR:
A cada rotlle o en la documentació que acompanya el producte, ha de figurar de forma clara i ben visible la informació següent:
- Data de fabricació
- Nom del fabricant o marca comercial
- Llargària i amplària nominals
- Gruix o massa
- Etiquetat segons el REAL DECRETO 255/2003 que regula l'envasat i etiquetatge de preparats perillosos
- Tipus de producte segons la norma UNE-EN 13984
- Marca CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
  - El número d'identificació de l'organisme de certificació del producte (només per al sistema 1)
  - El nom o la marca comercial
  - L'adreça enregistrada del fabricant
  - Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
  - El número de certificació del producte (només per al sistema 1)
  - Referència a la norma europea EN
  - Descripció del producte segons el capítol 8 de la UNE-EN 13984
  - Sistema d'instal·lació previst
  - Informació de les característiques essencials segons annex ZA de l'UNE-EN

Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del CTE/DB-HS 2006 1:
- Resistència al pas del vapor d'aigua (MNs/g) o (m2hPa/mg)

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
Productes per a control del vapor d'aigua subjectes a la reglamentació de reacció al foc, en els que en una etapa clarament identificable en el procés de producció, s'ha realitzat una millora de la classificació de la reacció al foc, classificats en classes A1, A2, B o C:
  - Sistema 1: Declaració de prestacions

Productes per al control del vapor d'aigua subjectes a la reglamentació de reacció al foc:
- Productes que en una etapa clarament identificable en el procés de producció, no s'ha realitzat una millora de la classificació de la reacció al foc, classificats en classes A1, A2, B o C
- Productes classificats en classes D o E

Productes per a control del vapor d'aigua no subjectes a la reglamentació de reacció al foc:
Productes per a control de vapor d'aigua subjectes a la reglamentació de reacció al foc classificats en classe F:
  - Sistema 3: Declaració de prestacions
  - Sistema 4: Declaració de prestacions

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN LÀMINES PER A BARRERES GEOSINTÈTIQUES:
A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Identificació del producte
- Dimensions
- Massa nominal per unitat de superficie (g/m2)
- Tipus de polimer principal
- Classificació del producte segons ISO 10318
- Marca CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
  - El número d'identificació de l'organisme de certificació del Control de producció en fàbrica
  - El nom o la marca comercial
  - L'adreça enregistrada del fabricant
  - Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
  - El número de certificat de conformitat CE o del certificat de control de producció en fàbrica
  - Referència a la norma europea EN
  - Informació de les característiques essencials segons annex ZA de l'UNE-EN

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
  - Sistema 2+: Declaració de prestacions

OPERACIONS DE CONTROL EN LÀMINES DE POLIETILÈ:
Inspecció visual del material en cada subministrament.
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
A la recepció dels productes es comprovarà:
- Correspondència als especificats en el plec de condicions i el projecte
- Que disposen de la documentació certificacions exigides
- Que es corresponen amb les propietats demandades
- Que han estat assajats amb la freqüència establerta

En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Determinació sobre un 10% dels rotllos rebuts en cada subministrament de les característiques geomètriques d'amplaria i gruix (UNE-EN 1849-1 en làmines bituminoses amb autoprotecció mineral)
- Cada vegada que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra per a cada tipus de membrana, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents,

realitzats per un laboratori acreditat:
- Per a làmines de baixa densitat (UNE 53275):
  - Resistència a la tracció i allargament de trencament (UNE-EN ISO 527-3)
  - Resistència a l'impacte.
  - Resistència a l'esquinçament (UNE-EN ISO 6383-2)
- Per a làmines d'alta densitat (UNE-EN 13493):
  - Duresa Shore (UNE-EN ISO 868)
  - Assaig de doblegat a baixes temperatures (UNE-EN 13956)
  - Resistència a la tracció i allargament de trencament (UNE-EN ISO 527-3)
  - Resistència mecànica a la perforació (UNE-EN 13493)
  - Envelliment artificial accelerat (UNE 53104)
  - Resistència a l'esquinçament (UNE-EN ISO 6383-2)
  - Comportament a la calor (UNE-EN 13956)
  - Absorció d'aigua (UNE-EN ISO 62)
- Per a membranes:
  - Resistència a la percussió (UNE-EN 13956)
  - Envelliment tèrmic (UNE-EN 13956), amb les condicions indicades a l'UNE-EN 13493
  - Resistència a la perforació per arrels (UNE 53420)
- En casos especials, s'inclouran a més:
  - Resistència específica a microorganismes (UNE-EN ISO 846)
  - Resistència específica a algun producte químic (UNE-EN ISO 175)

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
OPERACIONS DE CONTROL EN BARRERES DE VAPOR/ESTANQUITAT AMB LÀMINES DE POLIETILÈ:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'admetran les membranes que no es presentin en bon estat, degudament etiquetades i acompanyades amb el corresponent certificat de qualitat del fabricant on es garanteixin les condicions exigides.
Els resultats dels assaigs d'identificació compliran les condicions del plec. En cas d'incompliment en una comprovació, es repetirà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt, quan aquests resultin satisfactoris.
En cas de disconformitat d'un control geomètric o de pes, es rebutjarà la peça assajada i s'incrementarà el control, en primer lloc, fins al 20% de les peces, i en cas de seguir observant deficiències, fins al 100% del subministrament.

B7 - MATERIALS PER A IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B77 - LÀMINES DE POLIETILÈ, POLIPROPILÈ I POLIOLEFINES

B775- - VEL DE POLIETILÈ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B775-0KR2,B775-0KR5.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Làmina plàstica flexible per a impermeabilització.
S'han considerat els tipus següents:
- Vel de polietilè
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La làmina ha de ser homogènia.
La làmina estesa ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes. Les vores han de ser rectes.
Ha de ser estanca a l'aigua.
LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Defectes visibles (UNE-EN 1850-2)
- Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 1928 mètode B): Ha de complir
- Resistència dels cavalcaments (UNE-EN 12316-2): >= valor declarat pel fabricant
- Factor de transmissió del vapor d'aigua (UNE-EN 1931): ± 30%
- Resistència a l'esquinçament (UNE-EN 12310-2): >= valor declarat pel fabricant per les direccions transversal i longitudinal de la làmina
- Doblegat a baixa temperatura (UNE-EN 495-5): <= temperatura de doblegat en fred declarada pel fabricant
- Resistència a la tracció (UNE-EN 12311-2): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència a l'impacte (UNE-EN 12691): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència a una càrrega estàtica (UNE-EN 12730): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència a la penetració de les arrels (UNE-EN 13948): Ha de complir
- Durabilitat (UNE-EN 1297): Ha de complir

La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.
La classificació respecte el comportament devant un foc extern s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-5.
Toleràncies:
- Gruix efectiu (làmina sense considerar el reforç) (UNE-EN 1849-2): - 5%; + 10%
- Llargària (UNE-EN 1848-2): - 0%; + 5%
- Amplària (UNE-EN 1848-2): - 0,5%; + 1%
- Rectitut (UNE-EN 1848-2): ± 50 mm
- Planor (UNE-EN 1848-2): ± 10 mm

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN 13956.
LÀMINES PER A BARRERA DE VAPOR:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Defectes visibles (UNE-EN 1850-2)
- Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 1928 mètode A): Ha de complir
- Resistència a l'impacte (UNE-EN 12691): >= valor declarat pel fabricant
- Durabilitat (UNE-EN 1296): Ha de complir
- Resistència a l'esquinçament (UNE-EN 12310-1): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència dels cavalcaments (UNE-EN 12317-2): >= valor declarat pel fabricant
- Factor de transmissió del vapor d'aigua (UNE-EN 1931): Tolerància declarada per al valor declarat pel fabricant
- Resistència a tracció:
  - Làmines sense armadura (UNE-EN 12311-2): >= valor declarat pel fabricant per a les direccions longitudinal i transversal de la làmina
  - Làmines amb armadura (UNE-EN 13859-1): >= valor declarat pel fabricant per a les direccions longitudinal i transversal de la làmina

La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.

Toleràncies:
- Llargària (UNE-EN 1848-2): Tolerància declarada pel fabricant
- Amplària (UNE-EN 1848-2): Tolerància declarada pel fabricant
- Rectitut (UNE-EN 1848-2): ± 75 mm/10 m
- Gruix (UNE-EN 1849-2): Tolerància declarada pel fabricant
- Massa per unitat de superfície (UNE-EN 1849-2): Tolerància declarada pel fabricant

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN 13984.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalades en rotlles, sense unions.
Emmagatzematge: Els rotlles s'han de mantenir en el seu envàs, apilats en posició horitzontal amb un màxim de 5 filades posades en la mateixa direcció, entre 5°C i 35°C, en llocs protegits del sol, la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:
UNE-EN 13956:2006 Láminas flexibles para impermeabilización. Láminas plásticas y de caucho para impermeabilización de cubiertas. Definiciones y características.
LÀMINES PER A BARRERA DE VAPOR:
UNE-EN 13984:2005 Láminas flexibles para impermeabilización. Láminas plásticas y de caucho para el control del vapor. Definiciones y características.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:
A cada rotlle o en la documentació que acompanya el producte, ha de figurar de forma clara i ben visible la informació següent:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Data de fabricació
- Identificació del producte
- Llargària i amplària nominals
- Gruix o massa
- Etiquetat segons el REAL DECRETO 255/2003 que regula l'envasat i etiquetatge de preparats perillosos
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
  - El número d'identificació de l'organisme de certificació del Control de producció en fàbrica
  - El nom o la marca comercial
  - L'adreça enregistrada del fabricant
  - Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
  - El número de certificat de conformitat CE o del certificat de control de producció en fàbrica
  - Referència a la norma europea EN
  - Descripció del producte: material base, armadura, acabat superficial i ús previst
  - Informació sobre les característiques essencials

Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del CTE/DB-HS_2006 1:
- Estanquitat
- Resistència a la penetració d'arrels
- Envelliment artificial per exposició prolongada a la combinació de radiació ultraviolada, altes temperatures i aigua
- Resistència a la fluència
- Estabilitat dimensional
- Envelliment tèrmic
- Flexibilitat a baixes temperatures
- Resistència a la càrrega estàtica
- Resistència a la càrrega dinàmica
- Allargament al trencament
- Resistència a la tracció

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a impermeabilització de cobertes:
  - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes al comportament al foc exterior de Nivell o Classe: productes classe F roof,
- Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: F:
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes al comportament al foc exterior de Nivell o Classe: productes que requereixen assaig,
- Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic):
  - Sistema 3: Declaració de Prestacions
- Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)*. * Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic):
  - Sistema 1: Declaració de Prestacions
- Productes per a impermeabilització de cobertes:
  - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes al comportament al foc exterior de Nivell o Classe: productes classe F roof,
- Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: F:
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes al comportament al foc exterior de Nivell o Classe: productes que requereixen assaig,
- Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic):
  - Sistema 3: Declaració de Prestacions
- Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)*. * Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic):
  - Sistema 1: Declaració de Prestacions

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN LÀMINES PER A BARRERES DE VAPOR:
A cada rotlle o en la documentació que acompanya el producte, ha de figurar de forma clara i ben visible la informació següent:
- Data de fabricació
- Nom del fabricant o marca comercial
- Llargària i amplària nominals
- Gruix o massa
- Etiquetat segons el REAL DECRETO 255/2003 que regula l'envasat i etiquetatge de preparats perillosos
- Tipus de producte segons la norma UNE-EN 13984
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar

de la següent informació:
- El número d'identificació de l'organisme de certificació del producte (només per al sistema 1)
- El nom o la marca comercial
- L'adreça enregistrada del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
- El número de certificació del producte (només per al sistema 1)
- Referència a la norma europea EN
- Descripció del producte segons el capítol 8 de la UNE-EN 13984
- Sistema d'instal·lació previst
- Informació de les característiques essencials segons annex ZA de l'UNE-EN

Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del CTE/DB-HS_2006 1:
- Resistència al pas del vapor d'aigua (MNs/g) o (m2hPa/mg)

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
Productes per a control del vapor d'aigua subjectes a la reglamentació de reacció al foc, en els que en una etapa clarament identificable en el procés de producció, s'ha realitzat una millora de la classificació de la reacció al foc, classificats en classes A1, A2, B o C:
- Sistema 1: Declaració de prestacions

Productes per al control del vapor d'aigua subjectes a la reglamentació de reacció al foc:
- Productes que en una etapa clarament identificable en el procés de producció, no s'ha realitzat una millora de la classificació de la reacció al foc, classificats en classes A1, A2, B o C
- Productes classificats en classes D o E

Productes per a control del vapor d'aigua no subjectes a la reglamentació de reacció al foc:
Productes per a control de vapor d'aigua subjectes a la reglamentació de reacció al foc classificats en classe F:
- Sistema 3: Declaració de prestacions
- Sistema 4: Declaració de prestacions

OPERACIONS DE CONTROL EN LÀMINES DE POLIETILÈ:
Inspecció visual del material en cada subministrament.
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
A la recepció dels productes es comprovarà:
- Correspondència als especificats en el plec de condicions i el projecte
- Que disposen de la documentació certificacions exigides
- Que es corresponen amb les propietats demandades
- Que han estat assajats amb la freqüència establerta

En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Determinació sobre un 10% dels rotllos rebuts en cada subministrament de les característiques geomètriques d'amplària i gruix (UNE-EN 1849-1 en làmines bituminoses amb autoprotecció mineral)
- Cada vegada que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra per a cada tipus de membrana, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
  - Per a làmines de baixa densitat (UNE 53275):
  - Resistència a la tracció i allargament de trencament (UNE-EN ISO 527-3)
  - Resistència a l'impacte.
  - Resistència a l'esquinçament (UNE-EN ISO 6383-2)

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
OPERACIONS DE CONTROL EN BARRERES DE VAPOR/ESTANQUITAT AMB LÀMINES DE POLIETILÈ:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'admetran les membranes que no es presentin en bon estat, degudament etiquetades i acompanyades amb el corresponent certificat de qualitat del fabricant on es garanteixin les condicions exigides.
Els resultats dels assaigs d'identificació compliran les condicions del plec. En cas d'incompliment en una comprovació, es repetirà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt, quan aquests resultin satisfactoris.
En cas de disconformitat d'un control geomètric o de pes, es rebutjarà la peça assajada i s'incrementarà el control, en primer lloc, fins al 20% de les peces, i en cas de seguir observant deficiències, fins al 100% del subministrament.

B7 - MATERIALS PER A IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7B - GEOTÈXTILS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7B11170,B7B11AD0.

B7 - MATERIALS PER A IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7B - GEOTÈXTILS

B7B1 - GEOTÈXTILS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7B11170,B7B11AD0.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Material tèxtil pla, permeable, polimèric (sintètic o natural), que pot ser no teixit, teixit o tricotat, que s'utilitza en contacte amb sòls o altres materials en aplicacions geotècniques i d'enginyeria civil.
S'han considerat els materials següents:
- Feltre de polipropilè format per filaments sintètics no teixits lligats mecànicament
- Feltre de polièster termoestable fet amb fibres de polièster sense teixir, consolidat mecànicament mitjançant punxonament
- Feltre amb un 70% de fibres de polipropilè i un 30% de fibres de polietilè, sense teixir, termosoldat
- Feltre teixit de fibres de polipropilè
- Fibra de vidre amb insercions de fils de reforç longitudinals

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La funció principal del geotèxtil pot ser:
- F: Filtració
- S: Separació
- R: Reforç
- D: Drenatge
- P: Protecció
- STR: Relaxació de tensions entre capes del ferm
- B: Barrera entre capes per a impermeabilització del ferm

Un geotèxtil pot ser apte per varies funcions.
La funció de separació no es pot especificar sola, ha d'anar amb la de filtració o reforç.
La làmina estesa ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes. Les vores han de ser rectes.
Ha de ser resistent a la perforació i als esforços de tracció en el seu pla.
Ha de ser permeable a l'aigua i al vapor.
Ha de resistir l'acció dels agents climàtics i de les substàncies actives naturals del sòl.
Els geotèxtils que no s'hagin sotmès a l'assaig de resistència a la intempèrie s'han de cobrir el mateix dia de la seva col·locació.
Les característiques exigides per als geotèxtils estan en funció de l'ús i venen regulats per la norma corresponent. La relació ús-norma-funcions és la següent:
- UNE-EN 13249: Carreteres i altres zones de trànsit (excepte vies ferroviàries i capes de trànsit asfàltic): F, R, F+S, R+S, F+R, F+R+S
- UNE-EN 13250: Construccions ferroviàries: F, R, F+S, R+S, F+R, F+R+S
- UNE-EN 13251: Moviments de terres, fonaments i estructures de contenció: F, R, F+S, R+S, F+R, F+R+S
- UNE-EN 13252: Sistemes de drenatge: F, D, F+S, F+D, F+S+D
- UNE-EN 13253: Obres per al control de l'erosió (protecció costera i revestiment de talussos): F, R, F+S, R+S, F+R, F+R+S
- UNE-EN 13254: Construcció d'embassaments i presses: F, R, P, F+S, R+S, F+R, R+P, F+R+S
- UNE-EN 13255: Construcció de canals: F, R, P, F+S, R+S, F+R, R+P, F+R+S
- UNE-EN 13256: Construcció de túnels i estructures subterrànies: P
- UNE-EN 13257: Abocadors de residus sòlids: F, R, P, F+S, R+S, F+R, R+P, F+R+S
- UNE-EN 13265: Contenidors de residus líquids: F, R, P, F+R, R+P
- UNE-EN 15381: Paviments i capes de trànsit asfàltiques: R, STR, B, R+STR+B

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Per a tots els geotèxtils:
- Característiques essencials:
  - Resistència a la tracció (UNE-EN ISO 10319)
  - Allargament a la càrrega màxima (UNE-EN ISO 10319)
  - Durabilitat (UNE EN corresponent segons l'ús)

Per a tots els geotèxtils excepte per a ús en paviments i capes de trànsit asfàltiques:
- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques:
  - Resistència a la tracció de cavalcaments i junts (UNE-EN ISO 10321)
  - Característiques de fricció (UNE-EN ISO 12957-1, UNE-EN ISO 12957-2)
  - Resistència al deteriorament durant la instal.lació sota una càrrega repetida (UNE-EN ISO 10722)

Funció: Filtració (F).
- Característiques essencials:
  - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433)
  - Dimensió d'obertura característica (UNE-EN ISO 12956)
  - Permeabilitat a l'aigua perpendicularment al pla (índex de velocitat) (UNE-EN ISO 11058)
- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques:
  - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236)
  - Abrasió (UNE-EN ISO 13427), en construccions ferroviàries

Funció: Reforç (R) o Reforç i Separació (R+S):
- Característiques essencials:
  - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236)
  - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433)
- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques, excepte en paviments i capes de trànsit asfàltiques:
  - Rigidesa al 2%, 5% i 10% (UNE-EN ISO 10319)
  - Fluència en tracció (UNE-EN 13431)
  - Permeabilitat a l'aigua perpendicularment al pla (índex de velocitat) (UNE-EN ISO 11058)
- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques, en construccions ferroviàries:
  - Abrasió (UNE-EN ISO 13427)
- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques, en paviments i capes de trànsit asfàltiques:
  - Resistència a l'envelliment a la intempèrie (UNE-EN 12224)
  - Punt de fussió (UNE-EN ISO 3146)
  - Resistència alcalina (UNE-EN 14030)

Funció: Filtració i Separació (F+S):
- Característiques essencials:
  - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236)
  - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433)
  - Dimensió d'obertura característica (UNE-EN ISO 12956)
  - Permeabilitat a l'aigua perpendicularment al pla (índex de velocitat) (UNE-EN ISO 11058)

Funció: Filtració i Reforç (F+R) o Filtració, Reforç i Separació (F+R+S):
- Característiques essencials:
  - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433)
  - Dimensió d'obertura característica (UNE-EN ISO 12956)
  - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236)
  - Permeabilitat a l'aigua perpendicularment al pla (índex de velocitat) (UNE-EN ISO 11058)

Funció: Drenatge (D):
- Característiques essencials:
  - Capacitat de fluxe d'aigua en el pla (tou/tou) (UNE-EN ISO 12958)
- Característiques complementàries:
  - Fluència en compressió (UNE-EN ISO 25619-1)
- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques:
  - Resistència a la tracció de junts interns (UNE-EN ISO 13426-2)
  - Capacitat de fluxe d'aigua en el pla (tou/rígid o rígid/rígid)(UNE-EN ISO 12958)

Funció: Filtració i drenatge (F+D):
- Característiques essencials:
  - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433)
  - Capacitat de fluxe d'aigua en el pla (tou/tou) (UNE-EN ISO 12958)
  - Dimensió d'obertura característica (UNE-EN ISO 12956)
  - Permeabilitat a l'aigua perpendicularment al pla (índex de velocitat) (UNE-EN ISO 11058)

Funció: Filtració, separació i drenatge (F+S+D):
- Característiques essencials:
  - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433)
  - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236)
  - Capacitat de fluxe d'aigua en el pla (tou/tou) (UNE-EN ISO 12958)
  - Dimensió d'obertura característica (UNE-EN ISO 12956)
  - Permeabilitat a l'aigua perpendicularment al pla (índex de velocitat) (UNE-EN ISO 11058)

Funció: Protecció (P):
- Característiques essencials:
  - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433)
  - Característiques de protecció: (UNE-EN 13719, UNE-EN 14574)

Funció: Reforç i Protecció (R+P):
- Característiques essencials:
  - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236)
  - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433)
  - Característiques de protecció: (UNE-EN 13719, UNE-EN 14574)

Funció relaxació de tensions (STR):
- Característiques essencials:
  - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236)
  - Retenció del betum (UNE-EN 15381)
- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques:
  - Resistència a l'envelliment a la intempèrie (UNE-EN 12224)
  - Punt de fussió (UNE-EN ISO 3146)
  - Resistència alcalina (UNE-EN 14030)

Funció: Barrera entre capes (B):
- Característiques essencials:
  - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236)
  - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433)
- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques:
  - Resistència a l'envelliment a la intempèrie (UNE-EN 12224)
  - Punt de fussió (UNE-EN ISO 3146)
  - Resistència alcalina (UNE-EN 14030)

Funció: Reforç, relaxació de tensions i barrera entre capes (R+STR+B):
- Característiques essencials:
  - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236)
  - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433)
  - Retenció del betum (UNE-EN 15381)

Els geotèxtils que s'utilitzin en obres de carreteres regulades pel PG-3, hauran de complir les especificacions addicionals per a cada ús que s'especifiquen a l'article 290 del mateix.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En bobines o rotlles, amb un embalatge opac que eviti el seu deteriorament per l'acció de la llum solar.
Emmagatzematge: En llocs llisos, secs, nets i lliures d'objectes tallants.
Els rotlles s'han de mantenir en el seu envàs, apilats en posició horitzontal.
Quan l'emmagatzematge en obra sigui superior a 15 dies s'han de col·locar en llocs protegits del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 13249:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en la construcción de carreteras y otras zonas de tráfico (excluyendo las vías férreas y las capas de rodadura asfáltica).
UNE-EN 13250:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en construcciones ferroviarias.
UNE-EN 13251:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en movimientos de tierras, cimentaciones y estructuras de contención.
UNE-EN 13252:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en sistemas de drenaje.
UNE-EN 13253:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en obras para el control de la erosión (protección costera y revestimiento de taludes).
UNE-EN 13254:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en la construcción de embalses y presas.
UNE-EN 13255:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en la construcción de canales.
UNE-EN 13256:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en la construcción de túneles y estructuras subterráneas.
UNE-EN 13257:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en los vertederos de residuos sólidos.
UNE-EN 13265:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en proyectos de contenedores de residuos líquidos.
UNE-EN 15381:2008 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en pavimentos y cubiertas asfálticas.
* Orden FOM/510/2018, de 8 de mayo, por la que se modifica la Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a carreteres, vies fèrries, fonamentacions i murs, sistemes de drenatge, control de l'erosió, embassaments i preses, canals, túnels i estructures subterrànies, abocadors de residus líquids o contenció, emmagatzematge de residus sòlids o abocadors de residus de Funció: Fluid o barrera de gas, capa de protecció, drenatge i/o filtració, i reforç,
- Productes per a paviments i capes de trànsit asfàltiques de Funció: Reforç, relaxació de tensions i barrera entre capes:
  - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Productes utilitzats en totes les obres de Funció: capa de separació:
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Sistema 4: Declaració de Prestacions

L'albarà contindrà, com a mínim, les següents dades:
- Noms i adreça del fabricant i de la empresa subministradora
- Data de subministrament i de fabricació
- Identificació del vehicle que el transporta
- Quantitat que es subministra
- Designació de la marca comercial i tipus de producte subministrat
- Nom i adreça del comprador i del destí
- Referència de la comanda
- Condicions d'emmagatzematge si fos necessari

El producte ha d'estar marcat de manera clara i indeleble amb la informació especificada a la norma UNE-EN ISO 10320.
El producte ha de portar marques d'identificació per al control durant la instal·lació, que contenguin com a mínim nom i tipus de producte, que es repeteixin cada 5 m.
El símbol de marcatge CE estarà fixat directament al geotèxtil o a una etiqueta fixada al mateix. Quan no sigui possible es fixarà a l'embalatge

o a la documentació d'acompanyament.
El marcat i etiquetatge CE ha d'incloure la informació següent:
- Símbol del marcatge CE
- Els dos últims dígits de l'any en què es va fixar el marcat per primera vegada
- Codi d'identificació i tipus de producte
- Número de referència de la declaració de prestacions
- Nivell o classe de prestacions declarat
- Data de l'especificació tècnica harmonitzada aplicable
- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Ús previst, segons s'especifica a la norma armonitzada aplicable

Informació que s'ha de subministrar amb al producte:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Identificació del producte
- Massa nominal en kg
- Dimensions
- Massa nominal per unitat de superfície (g/m2)
- Tipus de polímer principal
- Classificació del producte segons ISO 10318

En el cas que el material declarí contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.
OPERACIONS DE CONTROL:
Comprobació de que la documentació que acompanya al producte es la establerta al punt anterior.
Verificació de que els valors declarats als documents de marcatge CE compleixen les especificacions de la DT.
Inspecció visual del material en cada subministrament.
Si es detecta qualsevol anomalia durant el transport, emmagatzematge o manipulació dels productes, la DF pot disposar en qualsevol moment la realització de comprovacions i assaigs.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'admetran les membranes que no es presentin en bon estat, degudament etiquetades i acompanyades amb el corresponent certificat de qualitat del fabricant on es garanteixin les condicions exigides.
En cas de no conformitat d'algun assaig o comprovació, la DF indicarà les mesures a adoptar (nous assaigs o rebuig del lot).

B7 - MATERIALS PER A IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7C - MATERIALS PER A AÏLLAMENTS TÈRMICS, AÏLLAMENTS ACÚSTICS I MATERIALS FONOABSORBENTS

B7C1 - MATERIALS PER A AÏLLAMENTS AMORFS, LÍQUIDS I ESCUMES PROJECTADES I REBLERT DE CAMBRES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7C100N0.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Materials de baixa conductivitat tèrmica sense forma específica per ser utilitzats com aïllaments al reblert de cambres, projectats o estesos sobre elements constructius.
S'han considerat els materials següents:
- Escumant per a formigó cel·lular

ESCUMANT PER A FORMIGÓ CEL·LULAR:
Ha de ser capaç de produir bombolles d'aire al barrejar-lo amb ciment i aigua en les proporcions indicades pel fabricant per tal d'obtenir una pasta de 300-400 kg/m3 de densitat.
L'escumant ha de ser compatible amb el ciment i no ha d'afectar l'adormiment ni l'enduriment.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

ESCUMANT PER A FORMIGÓ CEL·LULAR:
Subministrament: En el seu envàs, de manera que no s'alterin les seves característiques.
Temps màxim d'emmagatzematge: 1 any

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
OPERACIONS DE CONTROL:
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
Inspecció visual del material en cada subministrament.
A la recepció dels productes es comprovarà:
- Correspondència amb els especificats en el plec de condicions i el projecte
- Que disposen de la documentació certificacions exigides
- Que es corresponen amb les propietats demandades
- Que han estat assajats amb la freqüència establerta

OPERACIONS DE CONTROL EN MORTER, FORMIGÓ CEL·LULAR, GRANULATS, ESCUMA UREA FORMOL:
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:

- Abans de començar l'obra, cada vegada que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra per a cada tipus de material, es realitzaran els assaigs següents:
  - Densitat aparent.
  - Conductivitat tèrmica (UNE-EN 12667)
- A criteri de la DF es poden demanar addicionalment, la resta d'assaigs d'identificació recollits en el plec de condicions, en funció del tipus de material.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'admetran els materials que no arribin a l'obra acompanyats amb el corresponent certificat de qualitat del fabricant on es garanteixin les condicions exigides.
Els resultats dels assaigs d'identificació compliran les condicions del plec. En cas d'incompliment en una comprovació, es repetirà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt, quan aquests resultin satisfactoris.

B7 - MATERIALS PER A IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7C - MATERIALS PER A AÏLLAMENTS TÈRMICS, AÏLLAMENTS ACÚSTICS I MATERIALS FONOABSORBENTS

B7C2 - PLANXES DE POLIESTIRÈ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7C26-FGST,B7C25-182H.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Planxa rígida d'escuma de poliestirè amb estructura de cèl·lula tancada amb cantells rectes o amb forma especial per a connectar-se entre sí (encadellat, mitjamossa, etc.) i de superfície llisa o amb tractament (acanalada, relleu, ranurada, etc.)
S'han considerat els tipus següents:
- Poliestirè expandit amb la cara llisa o ranurada
- Poliestirè expandit ondulat o nervat
- Poliestirè extruït: expandit per extrusió en un procés continu
- Poliestirè expandit elastificat
- Poliestirè expandit moldejat per a terra radiant

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
No ha de tenir defectes superficials (de paral·lelisme a les seves cares, de balcaments, etc.), defectes en la massa detectables a simple vista (d'homogeneïtat, d'humitat, etc.) o contingut alt d'impureses que es determina per infraroigs.
Ha de tenir un gruix i una estructura homogènia a tota la superfície.
Les cares han de ser planes i paral·leles, els angles rectes i les arestes vives.
Les plaques preparades per a la unió entre elles, han de tenir els cantells amb la forma adient per encadellar-los o preparats a mitjamossa, segons el cas.
- Resistència tèrmica (UNE-EN 12667 o UNE-EN 12939): >= 0.25 m2K/W
- Conductivitat tèrmica (UNE-EN 12667 o UNE-EN 12939): <= 0.060 W/mK

POLIESTIRÈ EXTRUÏT:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Estabilitat dimensional en condicions específiques de temperatura i humitat (UNE-EN 1604):
  - Variació relativa en llargària i amplària: ± 2%
- Tensió de compressió al 10% de deformació (UNE-EN 826): Els valors no poden ser inferiors als especificats a la taula 3 de l'UNE-EN 13164, en funció del nivell declarat
- Durabilitat: Els productes han de mantenir les característiques de conductivitat tèrmica, comportament front al foc i resistència a compressió invariables en el temps segons l'especificat en la UNE-EN 13164.
- Tracció perpendicular a les cares (UNE-EN 1607): Els valors no poden ser inferiors als especificats a la taula 5 de l'UNE-EN 13164, en funció del nivell declarat
- Fluència a compressió (UNE-EN 1606): Els valors no poden ser inferiors als declarats pel fabricant, en les condicions establertes a l'apartat 4.3.4 de l'UNE-EN 13164, en funció del nivell declarat
- Absorció d'aigua (UNE-EN 12087): Els valors no poden ser inferiors als especificats a les taules 6 i 7 de l'UNE-EN 13164, en funció del nivell declarat
- Resistència congelació-descongelació (UNE-EN 12091):
  - Reducció de la tensió de compressió al 10% de deformació: <= 10%
- Transmissió de vapor d'aigua (UNE-EN 12086): <= valor declarat pel fabricant

La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.
Toleràncies:
- Llargària o amplària (UNE-EN 822):
  - Llargària o Amplària nominal < 1000 mm: ±8 mm
  - Llargària o Amplària nominal >= 1000 mm: ±10 mm
- Escairat (UNE-EN 824): ± 5 mm
- Planeitat (UNE-EN 825):
  - Llargària o Amplària nominal < 1000 mm: ±7 mm
  - Llargària o Amplària nominal 1000 a 2000 mm: ±14 mm
  - Llargària o Amplària nominal 2000 a 4000 mm: ± 28 mm
  - Llargària o Amplària nominal > 4000 mm: ± 35 mm
- Gruix (UNE-EN 823): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la classe declarada:
  - T1: - 2 mm
    - Gruix < 50 mm: + 2 mm
    - Gruix >= 50 mm i <= 120 mm: + 3 mm
    - Gruix >= 120 mm: + 8 mm
  - T2: ± 1,5 mm
  - T3: ± 1 mm

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN 13164.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetades en funda de plàstic.
Emmagatzematge: Apilades horitzontalment sobre superfície plana i neta. S'han de protegir de la insolació directa i de l'acció del vent.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

POLIESTIRÈ EXTRUÏT:
UNE-EN 13164:2009 Productos aislantes térmicos para aplicaciones en la edificación. Productos manufacturados de poliestireno extruido (XPS). Especificación.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Sobre la mateixa planxa, sobre l'etiqueta o sobre l'embalatge, han de figurar de forma clara i ben visible, les dades següents:
- Identificació del producte
- Identificació del fabricant
- Data de fabricació
- Identificació del torn i del lloc de fabricació
- Classificació segons la reacció al foc
- Resistència tèrmica
- Conductivitat tèrmica
- Gruix nominal
- Codi de designació segons el capítol 6 de l'UNE-EN 13164 per al poliestirè extruït i l'UNE-EN 13163 per al poliestirè expandit
- Ha de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol
- Llargària i amplària nominals
- Tipus de revestiment, en el seu cas

Si el material ha de ser component de la part cega del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar el valor del factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua (assajat segons UNE-EN 12086).
Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HS 1:
- Absorció d'aigua per capil·laritat
- Succió o tasa d'absorció d'aigua inicial (kg/m2.min)
- Absorció d'aigua a llarg termini o per immersió total (% o g/m3)

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1 a E)***, F. *** Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions):
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic),
- Productes per a usos no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc:
  - Sistema 3: Declaració de Prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)*. * Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic):
  - Sistema 1: Declaració de Prestacions

- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1 a E)***, F. *** Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions):
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic),
- Productes per a usos no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc:
  - Sistema 3: Declaració de Prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)*. * Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic):
  - Sistema 1: Declaració de Prestacions

El fabricant ha de facilitar, si se li demana, el certificat de conformitat dels valors declarats evaluats segons la UNE-EN 13172.
OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual del material en cada subministrament.
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
A la recepció dels productes es comprovarà:
- Correspondència amb els especificats en el plec de condicions i el projecte
- Que disposen de la documentació certificacions exigides
- Que es corresponen amb les propietats demandades
- Que han estat assajats amb la freqüència establerta

En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Abans de començar l'obra, cada vegada que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra per a cada tipus de placa, es realitzaran els assaigs d'identificació següents:
  - Densitat
  - Conductivitat tèrmica
  - Permeabilitat al vapor d'aigua
  - Resistència a la compressió
  - Coeficient de dilatació
  - Reacció al foc
- Determinació sobre un 10% de les plaques rebudes en cada subministrament de les característiques geomètriques següents (UNE-EN 13163)
  - Amplària
  - Llargària

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'admetran les plaques que no es presentin en bon estat, degudament etiquetades i acompanyades amb el corresponent certificat de qualitat del fabricant on es garanteixin les condicions exigides.
Els resultats dels assaigs d'identificació compliran les condicions del plec. En cas d'incompliment en una comprovació, es repetirà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt, quan aquests resultin satisfactoris.
En cas d'incompliment d'una comprovació geomètrica, es rebutjarà el rotlle corresponent, incrementant-ne el control, en primer lloc, fins al 20%, i si continuen les irregularitats, fins al 100% del subministrament.

B7 - MATERIALS PER A IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7C - MATERIALS PER A AÏLLAMENTS TÈRMICS, AÏLLAMENTS ACÚSTICS I MATERIALS FONOABSORBENTS

B7C2 - PLANXES DE POLIESTIRÈ

B7C25- - PLANXA DE POLIESTIRÈ EXTRUÏT (XPS)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7C25-182H.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Planxa rígida d'escuma de poliestirè amb estructura de cèl·lula tancada amb cantells rectes o amb forma especial per a connectar-se entre sí (encadellat, mitjamossa, etc.) i de superfície llisa o amb tractament (acanalada, relleu, ranurada, etc.)
S'han considerat els tipus següents:
- Poliestirè expandit amb la cara llisa o ranurada
- Poliestirè expandit ondulat o nervat
- Poliestirè extruït: expandit per extrusió en un procés continu
- Poliestirè expandit elastificat
- Poliestirè expandit moldejat per a terra radiant
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
No ha de tenir defectes superficials (de paral·lelisme a les seves cares, de balcaments, etc.), defectes en la massa detectables a simple vista (d'homogeneïtat, d'humitat, etc.) o contingut alt d'impureses que es determina per infraroigs.
Ha de tenir un gruix i una estructura homogènia a tota la superficie.
Les cares han de ser planes i paral·leles, els angles rectes i les arestes vives.
Les plaques preparades per a la unió entre elles, han de tenir els cantells amb la forma adient per encadellar-los o preparats a mitjamossa, segons el cas.
- Resistència tèrmica (UNE-EN 12667 o UNE-EN 12939): >= 0.25 m2K/W
- Conductivitat tèrmica (UNE-EN 12667 o UNE-EN 12939): <= 0.060 W/mK
POLIESTIRÈ EXTRUÏT:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Estabilitat dimensional en condicions específiques de temperatura i humitat (UNE-EN 1604):
  - Variació relativa en llargària i amplària: ± 2%
- Tensió de compressió al 10% de deformació (UNE-EN 826): Els valors no poden ser inferiors als especificats a la taula 3 de l'UNE-EN 13164, en funció del nivell declarat
- Durabilitat: Els productes han de mantenir les característiques de conductivitat tèrmica, comportament front al foc i resistència a compressió invariables en el temps segons l'especificat en la UNE-EN 13164.
- Tracció perpendicular a les cares (UNE-EN 1607): Els valors no poden ser inferiors als especificats a la taula 5 de l'UNE-EN 13164, en funció del nivell declarat
- Fluència a compressió (UNE-EN 1606): Els valors no poden ser inferiors als declarats pel fabricant, en les condicions establertes a l'apartat 4.3.4 de l'UNE-EN 13164, en funció del nivell declarat
- Absorció d'aigua (UNE-EN 12087): Els valors no poden ser inferiors als especificats a les taules 6 i 7 de l'UNE-EN 13164, en funció del nivell declarat
- Resistència congelació-descongelació (UNE-EN 12091):
  - Reducció de la tensió de compressió al 10% de deformació: <= 10%
- Transmissió de vapor d'aigua (UNE-EN 12086): <= valor declarat pel fabricant
La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.
Toleràncies:
- Llargària o amplària (UNE-EN 822):
  - Llargària o Amplària nominal < 1000 mm: ±8 mm
  - Llargària o Amplària nominal >= 1000 mm: ±10 mm
- Escairat (UNE-EN 824): ± 5 mm
- Planeitat (UNE-EN 825):
  - Llargària o Amplària nominal < 1000 mm: ±7 mm
  - Llargària o Amplària nominal 1000 a 2000 mm: ±14 mm
  - Llargària o Amplària nominal 2000 a 4000 mm: ± 28 mm
  - Llargària o Amplària nominal > 4000 mm: ± 35 mm
- Gruix (UNE-EN 823): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la classe declarada:
  - T1: - 2 mm
    - Gruix < 50 mm: + 2 mm
    - Gruix >= 50 mm i <= 120 mm: + 3 mm
    - Gruix >= 120 mm: + 8 mm
  - T2: ± 1,5 mm
  - T3: ± 1 mm
Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN 13164.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetades en funda de plàstic.
Emmagatzematge: Apilades horitzontalment sobre superfície plana i neta. S'han de protegir de la insolació directa i de l'acció del vent.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

POLIESTIRÈ EXTRUÏT:
UNE-EN 13164:2009 Productos aislantes térmicos para aplicaciones en la edificación. Productos manufacturados de poliestireno extruido (XPS). Especificación.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Sobre la mateixa planxa, sobre l'etiqueta o sobre l'embalatge, han de figurar de forma clara i ben visible, les dades següents:
- Identificació del producte
- Identificació del fabricant

- Data de fabricació
- Identificació del torn i del lloc de fabricació
- Classificació segons la reacció al foc
- Resistència tèrmica
- Conductivitat tèrmica
- Gruix nominal
- Codi de designació segons el capítol 6 de l'UNE-EN 13164 per al poliestirè extruït i l'UNE-EN 13163 per al poliestirè expandit
- Ha de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol
- Llargària i amplària nominals
- Tipus de revestiment, en el seu cas
Si el material ha de ser component de la part cega del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar el valor del factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua (assajat segons UNE-EN 12086).
Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HS 1:
- Absorció d'aigua per capil·laritat
- Succió o tasa d'absorció d'aigua inicial (kg/m2.min)
- Absorció d'aigua a llarg termini o per immersió total (% o g/m3)
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1 a E)***, F. *** Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions):
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic),
- Productes per a usos no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc:
  - Sistema 3: Declaració de Prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)*. * Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic):
  - Sistema 1: Declaració de Prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1 a E)***, F. *** Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions):
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic),
- Productes per a usos no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc:
  - Sistema 3: Declaració de Prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)*. * Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic):
  - Sistema 1: Declaració de Prestacions
El fabricant ha de facilitar, si se li demana, el certificat de conformitat dels valors declarats evaluats segons la UNE-EN 13172.
OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual del material en cada subministrament.
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
A la recepció dels productes es comprovarà:
- Correspondència amb els especificats en el plec de condicions i el projecte
- Que disposen de la documentació certificacions exigides
- Que es corresponen amb les propietats demandades
- Que han estat assajats amb la freqüència establerta
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Abans de començar l'obra, cada vegada que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra per a cada tipus de placa, es realitzaran els assaigs d'identificació següents:
  - Densitat
  - Conductivitat tèrmica
  - Permeabilitat al vapor d'aigua
  - Resistència a la compressió
  - Coeficient de dilatació
  - Reacció al foc
- Determinació sobre un 10% de les plaques rebudes en cada subministrament de les característiques geomètriques següents (UNE-EN 13163)
  - Amplària
  - Llargària
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'admetran les plaques que no es presentin en bon estat, degudament etiquetades i acompanyades amb el corresponent certificat de qualitat del fabricant on es garanteixin les condicions exigides.
Els resultats dels assaigs d'identificació compliran les condicions del plec. En cas d'incompliment en una comprovació, es repetirà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt, quan aquests resultin satisfactoris.
En cas d'incompliment d'una comprovació geomètrica, es rebutjarà el rotlle corresponent, incrementant-ne el control, en primer lloc, fins al 20%, i si continuen les irregularitats, fins al 100% del subministrament.

B7 - MATERIALS PER A IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7C - MATERIALS PER A AÏLLAMENTS TÈRMICS, AÏLLAMENTS ACÚSTICS I MATERIALS FONOABSORBENTS

B7C2 - PLANXES DE POLIESTIRÈ

B7C26- - PLANXA DE POLIESTIRÈ EXPANDIT (EPS)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7C26-FGST.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Planxa rígida d'escuma de poliestirè amb estructura de cèl·lula tancada amb cantells rectes o amb forma especial per a connectar-se entre sí (encadellat, mitjamossa, etc.) i de superfície llisa o amb tractament (acanalada, relleu, ranurada, etc.)
S'han considerat els tipus següents:
- Poliestirè expandit amb la cara llisa o ranurada
- Poliestirè expandit ondulat o nervat
- Poliestirè extruït: expandit per extrusió en un procés continu
- Poliestirè expandit elastificat
- Poliestirè expandit moldejat per a terra radiant
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
No ha de tenir defectes superficials (de paral·lelisme a les seves cares, de balcaments, etc.), defectes en la massa detectables a simple vista (d'homogeneïtat, d'humitat, etc.) o contingut alt d'impureses que es determina per infraroigs.
Ha de tenir un gruix i una estructura homogènia a tota la superfície.
Les cares han de ser planes i paral·leles, els angles rectes i les arestes vives.
Les plaques preparades per a la unió entre elles, han de tenir els cantells amb la forma adient per encadellar-los o preparats a mitjamossa, segons el cas.
- Resistència tèrmica (UNE-EN 12667 o UNE-EN 12939): >= 0.25 m2K/W
- Conductivitat tèrmica (UNE-EN 12667 o UNE-EN 12939): <= 0.060 W/mK
POLIESTIRÈ EXPANDIT:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Estabilitat dimensional en condicions normals de temperatura i humitat (UNE-EN 1603): La variació relativa en llargària i amplària ha d'estar dins dels límits següents, en funció de la classe declarada pel fabricant:
    - DS(N) 5: ± 0,5%
    - DS(N) 2: ± 0,2
- Estabilitat dimensional en condicions específiques de temperatura i humitat (UNE-EN 1604): Variació relativa en llargària i amplària: ± 1%
- Resistència a la flexió (UNE-EN 12089): >= 50 kPa
- Durabilitat: Els productes han de mantenir les característiques de conductivitat tèrmica, comportament front al foc i resistència a compressió invariables en el temps segons l'especificat en la UNE-EN 13163.
- Deformació sota condicions específiques de càrrega a compressió i temperatura (UNE-EN 1605): Els valors de deformació relativa han d'estar dins dels límits especificats a la taula 4 de l'UNE-EN 13163, en funció del nivell declarat
- Tensió de compressió al 10% de deformació (UNE-EN 826): Els valors no poden ser inferiors als especificats a la taula 5 de l'UNE-EN 13163, en funció del nivell declarat
- Resistència a tracció perpendicular a les cares (UNE-EN 1607): Els valors no poden ser inferiors als especificats a la taula 6 de l'UNE-EN 13163, en funció del nivell declarat
- Fluència a compressió (UNE-EN 1606): Els valors no poden ser inferiors als declarats pel fabricant, en les condicions establertes a l'apartat 4.3.8 de l'UNE-EN 13163, en funció del nivell declarat
- Absorció d'aigua (UNE-EN 12087): Els valors no poden ser inferiors als especificats a les taules 8 i 9 de l'UNE-EN 13163, en funció del nivell declarat
- Resistència congelació-descongelació (300 cicles) (UNE-EN 12091):
    - Reducció de la tensió de compressió al 10% de deformació: <= 10%
- Transmissió de vapor d'aigua (UNE-EN 12086): <= valor declarat pel fabricant
- Rigidesa dinàmica (UNE-EN 29052-1): Els valors no poden ser inferiors als especificats a la taula 10 de l'UNE-EN 13163, en funció del nivell declarat
- Compressibilitat (UNE-EN 12431): Ha de complir l'especificat a l'apartat 4.3.13 de l'UNE-EN 13163
La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.
Toleràncies:
- Llargària (UNE-EN 822): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la classe declarada:
    - L1: ± 0,6% o ± 3 mm en planxes i -1% en rotlles
    - L2: ± 2 mm en planxes i -1% en rotlles
- Amplària (UNE-EN 822): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la classe declarada:
    - W1: ± 0,6% o ± 3 mm
    - W2: ± 2 mm en planxes i ± 0,6% o ± 3 mm en rotlles
- Gruix (UNE-EN 823): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la classe declarada:
    - T1: ± 2 mm
    - T2: ± 1 mm
- Rectangularitat (UNE-EN 824): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la classe declarada:
    - S1: ± 5 mm/1000 mm
    - S2: ± 2 mm/1000 mm
- Planor (UNE-EN 825): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la classe declarada:
    - P1: 30 mm
    - P2: 15 mm
    - P3: 10 mm
    - P4: 5 mm
Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN 13163.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetades en funda de plàstic.
Emmagatzematge: Apilades horitzontalment sobre superfície plana i neta. S'han de protegir de la insolació directa i de l'acció del vent.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

POLIESTIRÈ EXPANDIT:
UNE-EN 13163:2009 Productos aislantes térmicos para aplicaciones en la edificación. Productos manufacturados de poliestireno expandido (EPS). Especificación.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Sobre la mateixa planxa, sobre l'etiqueta o sobre l'embalatge, han de figurar de forma clara i ben visible, les dades següents:
- Identificació del producte
- Identificació del fabricant
- Data de fabricació
- Identificació del torn i del lloc de fabricació
- Classificació segons la reacció al foc
- Resistència tèrmica
- Conductivitat tèrmica
- Gruix nominal
- Codi de designació segons el capítol 6 de l'UNE-EN 13164 per al poliestirè extruït i l'UNE-EN 13163 per al poliestirè expandit

- Ha de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol
- Llargària i amplària nominals
- Tipus de revestiment, en el seu cas
Si el material ha de ser component de la part cega del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar el valor del factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua (assajat segons UNE-EN 12086).
Per al poliestirè expandit, el valor declarat pot ser el corresponent de la taula D.2. de la UNE-EN 13163, en funció de tipus.
Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HS 1:
- Absorció d'aigua per capil·laritat
- Succió o tasa d'absorció d'aigua inicial (kg/m2.min)
- Absorció d'aigua a llarg termini o per immersió total (% o g/m3)
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1 a E)***, F. *** Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions):
    - Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic),
- Productes per a usos no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc:
    - Sistema 3: Declaració de Prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)*. * Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic):
    - Sistema 1: Declaració de Prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1 a E)***, F. *** Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions):
    - Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic),
- Productes per a usos no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc:
    - Sistema 3: Declaració de Prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)*. * Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic):
    - Sistema 1: Declaració de Prestacions
El fabricant ha de facilitar, si se li demana, el certificat de conformitat dels valors declarats evaluats segons la UNE-EN 13172.
OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual del material en cada subministrament.
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
A la recepció dels productes es comprovarà:
- Correspondència amb els especificats en el plec de condicions i el projecte
- Que disposen de la documentació certificacions exigides
- Que es corresponen amb les propietats demandades
- Que han estat assajats amb la freqüència establerta
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Abans de començar l'obra, cada vegada que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra per a cada tipus de placa, es realitzaran els assaigs d'identificació següents:
    - Densitat
    - Conductivitat tèrmica
    - Permeabilitat al vapor d'aigua
    - Resistència a la compressió
    - Coeficient de dilatació
    - Reacció al foc
- Determinació sobre un 10% de les plaques rebudes en cada subministrament de les característiques geomètriques següents (UNE-EN 13163)
    - Amplària
    - Llargària
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'admetran les plaques que no es presentin en bon estat, degudament etiquetades i acompanyades amb el corresponent certificat de qualitat del fabricant on es garanteixin les condicions exigides.
Els resultats dels assaigs d'identificació compliran les condicions del plec. En cas d'incompliment en una comprovació, es repetirà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt, quan aquests resultin satisfactoris.
En cas d'incompliment d'una comprovació geomètrica, es rebutjarà el rotlle corresponent, incrementant-ne el control, en primer lloc, fins al 20%, i si continuen les irregularitats, fins al 100% del subministrament.

B7 - MATERIALS PER A IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7C - MATERIALS PER A AÏLLAMENTS TÈRMICS, AÏLLAMENTS ACÚSTICS I MATERIALS FONOABSORBENTS

B7C4 - FELTRES, PLAQUES I NÒDULS DE LLANA MINERAL DE VIDRE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7C44H80,B7C42200,B7C40-0JWU,B7C4H590.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Elements més o menys rígids elaborats amb llana mineral obtinguda per fusió de roca, escòria o vidre, amb o sense revestiment, en forma de feltres, mantes, pannells o planxes.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o

bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes. En les plaques, les cares han de ser planes i paral·leles i els angles rectes.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Resistència tèrmica (UNE-EN 12667 o UNE-EN 12939): >= 0.25 m2K/W
- Conductivitat tèrmica (UNE-EN 12667 o UNE-EN 12939): <= 0.060 W/mK
- Estabilitat dimensional (UNE-EN 1604):
  - Reducció relativa del gruix: <= 1,0%
  - Variació relativa en llargària i amplària: <= 1,0%
  - Variació relativa planor: <= 1 mm/m
- Resistència a la tracció paral·lela a les cares (UNE-EN 1608): Suficient per a suportar el doble del pes de l'element considerat en la seva dimensió total.
- Estabilitat dimensional a una temperatura especifica (UNE-EN 1604):
  - Reducció relativa del gruix: <= 1,0%
  - Variació relativa en llargària i amplària: <= 1,0%
- Estabilitat dimensional a una temperatura i humitat específiques (UNE-EN 1604):
  - Reducció relativa del gruix: <= 1,0%
  - Variació relativa en llargària i amplària: <= 1,0%
- Tensió a compressió (EN 826): >= Nivell declarat pel fabricant
- Resistència a la tracció perpendicular a les cares (EN 1607): >= Nivell declarat pel fabricant
- Càrrega puntual (EN 12430): >= Nivell declarat pel fabricant
- Fluència a compressió (EN 1606): <= Nivell declarat pel fabricant
- Absorció d'aigua per immersió parcial (UNE-EN 1609):
  - A curt termini: <= 1,0 kg/m2
  - A llarg termini: <= 3,0 kg/m2
- Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua (EN 12806): <= valor declarat pel fabricant
- Resistència al vapor d'aigua (EN 12806): >= valor declarat pel fabricant
- Rigidesa dinàmica (EN 29052-1): <= Nivell declarat por el fabricant
- Compressibilitat (EN 12431): Valor declarat por el fabricant dins dels límits de les toleràncies del gruix en funció de la classe declarada
  - T6: -5% o -1 mm; +15% o + 3 mm
  - T7: 0 ; +10% o + 2 mm

La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.
Toleràncies:
- Llargària nominal (UNE-EN 822): ± 2%
- Amplària nominal (UNE-EN 822): ± 1,5%
- Gruix (UNE-EN 823): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la categoria:
  - T1: - 5% o 5 mm
  - T2: - 5% o 5 mm; + 15% o 15 mm
  - T3: - 3% o 3 mm; + 10% o 10 mm
  - T4: - 3% o 3 mm; + 5% o 5 mm
  - T5: - 1% o 1 mm; + 3 mm

Les característiques de l'element han de complir les especificacions de la UNE-EN 13162.
FELTRE O PLACA AMB REVESTIMENT D'ALUMINI:
Permeabilitat al vapor d'aigua:
- Feltre amb paper kraft d'alumini: <= 0,4 g cm/cm2 dia mm hg
- Placa: Nul·la

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalat en rotlles en el cas de feltres o mantes o planxes primes i embalat en paquets, en el cas d'elements més rígids com pannells o planxes.
Emmagatzematge: Apilats horitzontalment sobre superfícies planes i netes, protegits de les pluges i les humitats.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 13162:2002 Productos aislantes térmicos para aplicaciones en la edificación. Productos manufacturados de lana mineral (MW). Especificación.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Sobre la mateixa planxa, sobre l'etiqueta o sobre l'embalatge, han de figurar de forma clara i ben visible, les dades següents:
- Identificació del producte
- Identificació del fabricant
- Data de fabricació
- Identificació del torn i del lloc de fabricació
- Classificació segons la reacció al foc
- Resistència tèrmica
- Conductivitat tèrmica
- Gruix nominal
- Codi de designació segons el capítol 6 de la UNE-EN 13162
- Ha de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol
- Llargària i amplària nominals
- Tipus de revestiment, en el seu cas

Si el material ha de ser component de la part cega del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats higrotèrmiques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HE 1:
- Conductivitat tèrmica (W/mK)
- Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua

Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HS 1:
- Absorció d'aigua per capil·laritat
- Succió o tasa d'absorció d'aigua inicial (kg/m2.min)
- Absorció d'aigua a llarg termini o per immersió total (% o g/m3)

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1 a E)***, F. *** Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions):
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic),
- Productes per a usos no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc:
  - Sistema 3: Declaració de Prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)*. * Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic):

  - Sistema 1: Declaració de Prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1 a E)***, F. *** Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions):
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic),
- Productes per a usos no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc:
  - Sistema 3: Declaració de Prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)*. * Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic):
  - Sistema 1: Declaració de Prestacions

El fabricant ha de facilitar, si se li demana, el certificat de conformitat dels valors declarats evaluats segons la UNE-EN 13172.
En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.
OPERACIONS DE CONTROL:
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
Inspecció visual del material en cada subministrament.
A la recepció dels productes es comprovarà:
- Correspondència amb els especificats en el plec de condicions i el projecte
- Que disposen de la documentació certificacions exigides
- Que es corresponen amb les propietats demandades
- Que han estat assajats amb la freqüència establerta

En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Abans de començar l'obra, cada vegada que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra per a cada tipus de placa, es realitzaran els assaigs d'identificació següents:
  - Percentatge de vidre i aglomerant (UNE 92208)
  - Densitat (UNE-EN 1602)
  - Conductivitat tèrmica (UNE-EN 12667, UNE-EN 12939)
  - Reacció al foc
- Determinació sobre un 10% de les plaques rebudes en cada subministrament de les característiques geomètriques següents (UNE 92209)
  - Amplària
  - Llargària
  - Gruix

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'admetran les plaques que no es presentin en bon estat, degudament etiquetades i acompanyades amb el corresponent certificat de qualitat del fabricant on es garanteixin les condicions exigides.
Els resultats dels assaigs d'identificació compliran les condicions del plec. En cas d'incompliment en una comprovació, es repetirà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt, quan aquests resultin satisfactoris.
En cas d'incompliment d'una comprovació geomètrica, es rebutjarà el rotlle corresponent, incrementant-ne el control, en primer lloc, fins al 20%, i si continuen les irregularitats, fins al 100% del subministrament.

B7 - MATERIALS PER A IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7C - MATERIALS PER A AÏLLAMENTS TÈRMICS, AÏLLAMENTS ACÚSTICS I MATERIALS FONOABSORBENTS

B7C4 - FELTRES, PLAQUES I NÒDULS DE LLANA MINERAL DE VIDRE

B7C40- - FELTRE DE LLANA MINERAL DE VIDRE (MW) PER A AÏLLAMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7C40-0JWU.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Elements més o menys rígids elaborats amb llana mineral obtinguda per fusió de roca, escòria o vidre, amb o sense revestiment, en forma de feltres, mantes, pannells o planxes.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes. En les plaques, les cares han de ser planes i paral·leles i els angles rectes.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Resistència tèrmica (UNE-EN 12667 o UNE-EN 12939): >= 0.25 m2K/W
- Conductivitat tèrmica (UNE-EN 12667 o UNE-EN 12939): <= 0.060 W/mK
- Estabilitat dimensional (UNE-EN 1604): - Reducció relativa del gruix: <= 1,0% - Variació relativa en llargària i amplària: <= 1,0%
- Variació relativa planor: <= 1 mm/m
- Resistència a la tracció paral·lela a les cares (UNE-EN 1608): Suficient per a suportar el doble del pes de l'element considerat en la seva dimensió total.
- Estabilitat dimensional a una temperatura especifica (UNE-EN 1604): - Reducció relativa del gruix: <= 1,0% - Variació relativa en llargària i amplària: <= 1,0%
- Estabilitat dimensional a una temperatura i humitat específiques (UNE-EN 1604): - Reducció relativa del gruix: <= 1,0% - Variació relativa en llargària i amplària: <= 1,0%
- Tensió a compressió (EN 826): >= Nivell declarat pel fabricant
- Resistència a la tracció perpendicular a les cares (EN 1607): >= Nivell declarat pel fabricant
- Càrrega puntual (EN 12430): >= Nivell declarat pel fabricant
- Fluència a compressió (EN 1606): <= Nivell declarat pel fabricant
- Absorció d'aigua per immersió parcial (UNE-EN 1609): - A curt termini: <= 1,0 kg/m2 - A llarg termini: <= 3,0 kg/m2
- Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua (EN 12806): <= valor declarat pel fabricant
- Resistència al vapor d'aigua (EN 12806): >= valor declarat pel fabricant

- Rigidesa dinàmica (EN 29052-1): <= Nivell declarat por el fabricant
- Compressibilitat (EN 12431): Valor declarat por el fabricant dins dels límits de les toleràncies del gruix en funció de la classe declarada
- T6: -5% o -1 mm; +15% o + 3 mm - T7: 0 ; +10% o + 2 mm
La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.
Toleràncies:
- Llargària nominal (UNE-EN 822): ± 2%
- Amplària nominal (UNE-EN 822): ± 1,5%
- Gruix (UNE-EN 823): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la categoria: - T1: - 5% o 5 mm - T2: - 5% o 5 mm; + 15% o 15 mm - T3: - 3% o 3 mm; + 10% o 10 mm - T4: - 3% o 3 mm; + 5% o 5 mm - T5: - 1% o 1 mm; + 3 mm
Les característiques de l'element han de complir les especificacions de la UNE-EN 13162.
FELTRE O PLACA AMB REVESTIMENT D'ALUMINI:
Permeabilitat al vapor d'aigua:
- Feltre amb paper kraft d'alumini: <= 0,4 g cm/cm2 dia mm hg
- Placa: Nul·la

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalat en rotlles en el cas de feltres o mantes o planxes primes i embalat en paquets, en el cas d'elements més rígids com pannells o planxes.
Emmagatzematge: Apilats horitzontalment sobre superfícies planes i netes, protegits de les pluges i les humitats.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 13162:2002 Productos aislantes térmicos para aplicaciones en la edificación. Productos manufacturados de lana mineral (MW). Especificación.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Sobre la mateixa planxa, sobre l'etiqueta o sobre l'embalatge, han de figurar de forma clara i ben visible, les dades següents:
- Identificació del producte
- Identificació del fabricant
- Data de fabricació
- Identificació del torn i del lloc de fabricació
- Classificació segons la reacció al foc
- Resistència tèrmica
- Conductivitat tèrmica
- Gruix nominal
- Codi de designació segons el capítol 6 de la UNE-EN 13162
- Ha de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol
- Llargària i amplària nominals
- Tipus de revestiment, en el seu cas
Si el material ha de ser component de la part cega del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats higrotèrmiques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HE 1:
- Conductivitat tèrmica (W/mK)
- Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua
Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HS 1:
- Absorció d'aigua per capil·laritat
- Succió o tasa d'absorció d'aigua inicial (kg/m2.min)
- Absorció d'aigua a llarg termini o per immersió total (% o g/m3)
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1 a E)***, F. *** Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions): - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic), - Productes per a usos no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc: - Sistema 3: Declaració de Prestacions - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)*. * Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic): - Sistema 1: Declaració de Prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1 a E)***, F. *** Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions):
- Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic), - Productes per a usos no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc: - Sistema 3: Declaració de Prestacions - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)*. * Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic): - Sistema 1: Declaració de Prestacions
El fabricant ha de facilitar, si se li demana, el certificat de conformitat dels valors declarats evaluats segons la UNE-EN 13172.
En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.
OPERACIONS DE CONTROL:
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
Inspecció visual del material en cada subministrament.
A la recepció dels productes es comprovarà:
- Correspondència amb els especificats en el plec de condicions i el projecte
- Que disposen de la documentació certificacions exigides
- Que es corresponen amb les propietats demandades
- Que han estat assajats amb la freqüència establerta
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Abans de començar l'obra, cada vegada que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra per a cada tipus de placa, es realitzaran els assaigs d'identificació següents: - Percentatge de vidre i aglomerant (UNE 92208) - Densitat (UNE-EN 1602) - Conductivitat tèrmica (UNE-EN 12667, UNE-EN 12939) - Reacció al foc
- Determinació sobre un 10% de les plaques rebudes en cada subministrament de les característiques geomètriques següents (UNE 92209) - Amplària

- Llargària - Gruix
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'admetran les plaques que no es presentin en bon estat, degudament etiquetades i acompanyades amb el corresponent certificat de qualitat del fabricant on es garanteixin les condicions exigides.
Els resultats dels assaigs d'identificació compliran les condicions del plec. En cas d'incompliment en una comprovació, es repetirà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt, quan aquests resultin satisfactoris.
En cas d'incompliment d'una comprovació geomètrica, es rebutjarà el rotlle corresponent, incrementant-ne el control, en primer lloc, fins al 20%, i si continuen les irregularitats, fins al 100% del subministrament.

B7 - MATERIALS PER A IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7C - MATERIALS PER A AÏLLAMENTS TÈRMICS, AÏLLAMENTS ACÚSTICS I MATERIALS FONOABSORBENTS

B7C9 - FELTRES, PLAQUES I NÒDULS DE LLANA MINERAL DE ROCA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7C9R8M0,B7C9R5M0,B7C9HB00,B7C93-0IZ8,B7C93-0IWS,B7C934B0.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Elements més o menys rígids elaborats amb llana mineral obtinguda per fusió de roca, escòria o vidre, amb o sense revestiment, en forma de feltres, mantes, pannells o planxes.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes. En les plaques, les cares han de ser planes i paral·leles i els angles rectes.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Resistència tèrmica (UNE-EN 12667 o UNE-EN 12939): >= 0.25 m2K/W
- Conductivitat tèrmica (UNE-EN 12667 o UNE-EN 12939): <= 0.060 W/mK
- Estabilitat dimensional (UNE-EN 1604):
  - Reducció relativa del gruix: <= 1,0%
  - Variació relativa en llargària i amplària: <= 1,0%
  - Variació relativa planor: <= 1 mm/m
- Resistència a la tracció paral·lela a les cares (UNE-EN 1608): Suficient per a suportar el doble del pes de l'element considerat en la seva dimensió total.
- Estabilitat dimensional a una temperatura específica (UNE-EN 1604):
  - Reducció relativa del gruix: <= 1,0%
  - Variació relativa en llargària i amplària: <= 1,0%
- Estabilitat dimensional a una temperatura i humitat específiques (UNE-EN 1604):
  - Reducció relativa del gruix: <= 1,0%
  - Variació relativa en llargària i amplària: <= 1,0%
- Tensió a compressió (EN 826): >= Nivell declarat pel fabricant
- Resistència a la tracció perpendicular a les cares (EN 1607): >= Nivell declarat pel fabricant
- Càrrega puntual (EN 12430): >= Nivell declarat pel fabricant
- Fluència a compressió (EN 1606): <= Nivell declarat pel fabricant
- Absorció d'aigua per immersió parcial (UNE-EN 1609):
  - A curt termini: <= 1,0 kg/m2
  - A llarg termini: <= 3,0 kg/m2
- Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua (EN 12806): <= valor declarat pel fabricant
- Resistència al vapor d'aigua (EN 12806): >= valor declarat pel fabricant
- Rigidesa dinàmica (EN 29052-1): <= Nivell declarat por el fabricant
- Compressibilitat (EN 12431): Valor declarat por el fabricant dins dels límits de les toleràncies del gruix en funció de la classe declarada
  - T6: -5% o -1 mm; +15% o + 3 mm
  - T7: 0 ; +10% o + 2 mm
La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.
Toleràncies:
- Llargària nominal (UNE-EN 822): ± 2%
- Amplària nominal (UNE-EN 822): ± 1,5%
- Gruix (UNE-EN 823): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la categoria:
  - T1: - 5% o 5 mm
  - T2: - 5% o 5 mm; + 15% o 15 mm
  - T3: - 3% o 3 mm; + 10% o 10 mm
  - T4: - 3% o 3 mm; + 5% o 5 mm
  - T5: - 1% o 1 mm; + 3 mm
- Escairat (UNE-EN 824): ± 5 mm/m
- Planor (UNE-EN 825): ± 6 mm
Les característiques de l'element han de complir les especificacions de la UNE-EN 13162.
FELTRE O PLACA AMB REVESTIMENT D'ALUMINI:
Permeabilitat al vapor d'aigua:
- Feltre amb paper kraft d'alumini: <= 0,4 g cm/cm2 dia mm hg
- Placa: Nul·la

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalat en rotlles en el cas de feltres o mantes o planxes primes i embalat en paquets, en el cas d'elements més rígids com pannells o planxes.
Emmagatzematge: Apilats horitzontalment sobre superfícies planes i netes, protegits de les pluges i les humitats.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 13162:2002 Productos aislantes térmicos para aplicaciones en la edificación. Productos manufacturados de lana mineral (MW). Especificación.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Sobre la mateixa planxa, sobre l'etiqueta o sobre l'embalatge, han de figurar de forma clara i ben visible, les dades següents:
- Identificació del producte
- Identificació del fabricant
- Data de fabricació
- Identificació del torn i del lloc de fabricació
- Classificació segons la reacció al foc
- Resistència tèrmica
- Conductivitat tèrmica
- Gruix nominal
- Codi de designació segons el capítol 6 de la UNE-EN 13162
- Ha de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol
- Llargària i amplària nominals
- Tipus de revestiment, en el seu cas

Si el material ha de ser component de la part cega del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats higrotèrmiques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HE 1:
- Conductivitat tèrmica (W/mK)
- Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua

Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HS 1:
- Absorció d'aigua per capil·laritat
- Succió o tasa d'absorció d'aigua inicial (kg/m2.min)
- Absorció d'aigua a llarg termini o per immersió total (% o g/m3)

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1 a E)***, F. *** Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions):
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic),
- Productes per a usos no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc:
  - Sistema 3: Declaració de Prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)*. * Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic):
  - Sistema 1: Declaració de Prestacions

- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1 a E)***, F. *** Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions):
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic),
- Productes per a usos no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc:
  - Sistema 3: Declaració de Prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)*. * Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic):
  - Sistema 1: Declaració de Prestacions

El fabricant ha de facilitar, si se li demana, el certificat de conformitat dels valors declarats evaluats segons la UNE-EN 13172.
OPERACIONS DE CONTROL:
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
Inspecció visual del material en cada subministrament.
A la recepció dels productes es comprovarà:
- Correspondència amb els especificats en el plec de condicions i el projecte
- Que disposen de la documentació certificacions exigides
- Que es corresponen amb les propietats demandades
- Que han estat assajats amb la freqüència establerta

En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Abans de començar l'obra, cada vegada que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra per a cada tipus de placa, es realitzaran els assaigs d'identificació següents:
  - Percentatge de vidre i aglomerant (UNE 92208)
  - Densitat (UNE-EN 1602)
  - Conductivitat tèrmica (UNE-EN 12667, UNE-EN 12939)
  - Reacció al foc
- Determinació sobre un 10% de les plaques rebudes en cada subministrament de les característiques geomètriques següents (UNE 92209)
  - Amplària
  - Llargària
  - Gruix

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'admetran les plaques que no es presentin en bon estat, degudament etiquetades i acompanyades amb el corresponent certificat de qualitat del fabricant on es garanteixin les condicions exigides.
Els resultats dels assaigs d'identificació compliran les condicions del plec. En cas d'incompliment en una comprovació, es repetirà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt, quan aquests resultin satisfactoris.
En cas d'incompliment d'una comprovació geomètrica, es rebutjarà el rotlle corresponent, incrementant-ne el control, en primer lloc, fins al 20%, i si continuen les irregularitats, fins al 100% del subministrament.

B7 - MATERIALS PER A IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7C - MATERIALS PER A AÏLLAMENTS TÈRMICS, AÏLLAMENTS ACÚSTICS I MATERIALS FONOABSORBENTS

B7C9 - FELTRES, PLAQUES I NÒDULS DE LLANA MINERAL DE ROCA

B7C93- - PLACA DE LLANA MINERAL DE ROCA (MW) PER A AÏLLAMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7C93-0IZ8,B7C93-0IWS.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Elements més o menys rígids elaborats amb llana mineral obtinguda per fusió de roca, escòria o vidre, amb o sense revestiment, en forma de feltres, mantes, pannells o planxes.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes. En les plaques, les cares han de ser planes i paral·leles i els angles rectes.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Resistència tèrmica (UNE-EN 12667 o UNE-EN 12939): >= 0.25 m2K/W
- Conductivitat tèrmica (UNE-EN 12667 o UNE-EN 12939): <= 0.060 W/mK
- Estabilitat dimensional (UNE-EN 1604):
  - Reducció relativa del gruix: <= 1,0%
  - Variació relativa en llargària i amplària: <= 1,0%
  - Variació relativa planor: <= 1 mm/m
- Resistència a la tracció paral·lela a les cares (UNE-EN 1608): Suficient per a suportar el doble del pes de l'element considerat en la seva dimensió total.
- Estabilitat dimensional a una temperatura específica (UNE-EN 1604):
  - Reducció relativa del gruix: <= 1,0%
  - Variació relativa en llargària i amplària: <= 1,0%
- Estabilitat dimensional a una temperatura i humitat específiques (UNE-EN 1604):
  - Reducció relativa del gruix: <= 1,0%
  - Variació relativa en llargària i amplària: <= 1,0%
- Tensió a compressió (EN 826): >= Nivell declarat pel fabricant
- Resistència a la tracció perpendicular a les cares (EN 1607): >= Nivell declarat pel fabricant
- Càrrega puntual (EN 12430): >= Nivell declarat pel fabricant
- Fluència a compressió (EN 1606): <= Nivell declarat pel fabricant
- Absorció d'aigua per immersió parcial (UNE-EN 1609):
  - A curt termini: <= 1,0 kg/m2
  - A llarg termini: <= 3,0 kg/m2
- Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua (EN 12806): <= valor declarat pel fabricant
- Resistència al vapor d'aigua (EN 12806): >= valor declarat pel fabricant
- Rigidesa dinàmica (EN 29052-1): <= Nivell declarat por el fabricant
- Compressibilitat (EN 12431): Valor declarat por el fabricant dins dels límits de les toleràncies del gruix en funció de la classe declarada
  - T6: -5% o -1 mm; +15% o + 3 mm
  - T7: 0 ; +10% o + 2 mm

La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.
Toleràncies:
- Llargària nominal (UNE-EN 822): ± 2%
- Amplària nominal (UNE-EN 822): ± 1,5%
- Gruix (UNE-EN 823): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la categoria:
  - T1: - 5% o 5 mm
  - T2: - 5% o 5 mm; + 15% o 15 mm
  - T3: - 3% o 3 mm; + 10% o 10 mm
  - T4: - 3% o 3 mm; + 5% o 5 mm
  - T5: - 1% o 1 mm; + 3 mm
- Escairat (UNE-EN 824): ± 5 mm/m
- Planor (UNE-EN 825): ± 6 mm

Les característiques de l'element han de complir les especificacions de la UNE-EN 13162.
FELTRE O PLACA AMB REVESTIMENT D'ALUMINI:
Permeabilitat al vapor d'aigua:
- Feltre amb paper kraft d'alumini: <= 0,4 g cm/cm2 dia mm hg
- Placa: Nul·la

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalat en rotlles en el cas de feltres o mantes o planxes primes i embalat en paquets, en el cas d'elements més rígids com pannells o planxes.
Emmagatzematge: Apilats horitzontalment sobre superfícies planes i netes, protegits de les pluges i les humitats.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 13162:2002 Productos aislantes térmicos para aplicaciones en la edificación. Productos manufacturados de lana mineral (MW). Especificación.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Sobre la mateixa planxa, sobre l'etiqueta o sobre l'embalatge, han de figurar de forma clara i ben visible, les dades següents:
- Identificació del producte
- Identificació del fabricant
- Data de fabricació
- Identificació del torn i del lloc de fabricació
- Classificació segons la reacció al foc
- Resistència tèrmica
- Conductivitat tèrmica
- Gruix nominal
- Codi de designació segons el capítol 6 de la UNE-EN 13162
- Ha de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol
- Llargària i amplària nominals
- Tipus de revestiment, en el seu cas

Si el material ha de ser component de la part cega del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats higrotèrmiques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HE 1:
- Conductivitat tèrmica (W/mK)
- Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua
Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HS 1:
- Absorció d'aigua per capil·laritat
- Succió o tasa d'absorció d'aigua inicial (kg/m2.min)
- Absorció d'aigua a llarg termini o per immersió total (% o g/m3)
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
 - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1 a E)***, F. *** Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions):
      - Sistema 4: Declaració de Prestacions
 - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic),
 - Productes per a usos no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc:
      - Sistema 3: Declaració de Prestacions
 - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)*. * Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic):
      - Sistema 1: Declaració de Prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1 a E)***, F. *** Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions):
      - Sistema 4: Declaració de Prestacions
 - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic),
 - Productes per a usos no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc:
      - Sistema 3: Declaració de Prestacions
 - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)*. * Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic):
      - Sistema 1: Declaració de Prestacions
El fabricant ha de facilitar, si se li demana, el certificat de conformitat dels valors declarats evaluats segons la UNE-EN 13172.
OPERACIONS DE CONTROL:
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
Inspecció visual del material en cada subministrament.
A la recepció dels productes es comprovarà:
- Correspondència amb els especificats en el plec de condicions i el projecte
- Que disposen de la documentació certificacions exigides
- Que es corresponen amb les propietats demandades
- Que han estat assajats amb la freqüència establerta
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Abans de començar l'obra, cada vegada que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra per a cada tipus de placa, es realitzaran els assaigs d'identificació següents:
      - Percentatge de vidre i aglomerant (UNE 92208)
      - Densitat (UNE-EN 1602)
      - Conductivitat tèrmica (UNE-EN 12667, UNE-EN 12939)
      - Reacció al foc
- Determinació sobre un 10% de les plaques rebudes en cada subministrament de les característiques geomètriques següents (UNE 92209)
      - Amplària
      - Llargària
      - Gruix
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'admetran les plaques que no es presentin en bon estat, degudament etiquetades i acompanyades amb el corresponent certificat de qualitat del fabricant on es garanteixin les condicions exigides.
Els resultats dels assaigs d'identificació compliran les condicions del plec. En cas d'incompliment en una comprovació, es repetirà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt, quan aquests resultin satisfactoris.
En cas d'incompliment d'una comprovació geomètrica, es rebutjarà el rotlle corresponent, incrementant-ne el control, en primer lloc, fins al 20%, i si continuen les irregularitats, fins al 100% del subministrament.

B7 - MATERIALS PER A IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7C - MATERIALS PER A AÏLLAMENTS TÈRMICS, AÏLLAMENTS ACÚSTICS I MATERIALS FONOABSORBENTS

B7CZ - MATERIALS AUXILIARS PER A AILLAMENTS TÈRMICS I ACÚSTICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7CZ2-0IRE.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Tac i suport aïllant de niló per a fixació mecànica de plaques aïllants.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La peça ha de tenir les superfícies netes, sense clivelles, rebaves o d'altres imperfeccions.
La forma del tac i la seva textura ha de permetre la fixació sobre materials foradats i massissos.
Les característiques mecàniques del tac han de ser les adequades per al tipus de suport i la placa que cal fixar.
El fabricant ha de lliurar, si se li demana, el certificat de garantia dels valors de resistència a l'arrencada, al tallament i a l'estabilitat dimensional.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats.
Emmagatzematge: en el seu envàs, en llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B7 - MATERIALS PER A IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7C - MATERIALS PER A AÏLLAMENTS TÈRMICS, AÏLLAMENTS ACÚSTICS I MATERIALS FONOABSORBENTS

B7CZ - MATERIALS AUXILIARS PER A AILLAMENTS TÈRMICS I ACÚSTICS

B7CZ2- - FIXACIÓ PER A AÏLLAMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7CZ2-0IRE.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Tac i suport aïllant de niló per a fixació mecànica de plaques aïllants.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La peça ha de tenir les superfícies netes, sense clivelles, rebaves o d'altres imperfeccions.
La forma del tac i la seva textura ha de permetre la fixació sobre materials foradats i massissos.
Les característiques mecàniques del tac han de ser les adequades per al tipus de suport i la placa que cal fixar.
El fabricant ha de lliurar, si se li demana, el certificat de garantia dels valors de resistència a l'arrencada, al tallament i a l'estabilitat dimensional.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats.
Emmagatzematge: en el seu envàs, en llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B7 - MATERIALS PER A IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7D - MATERIALS PER A AÏLLAMENTS CONTRA EL FOC

B7D2 - MORTERS IGNÍFUGS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7D20091.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Morter per a la protecció contra el foc d'elements estructurals i tancaments.
S'han considerat els materials següents:
- Morter de ciment i perlita amb vermiculita.
- Morter de llana de roca i ciment
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Mescla preparada. Si el subministrament és en sacs s'hi ha d'afegir aigua en les proporcions adequades, per a formar el morter. Pot portar additius incorporats.
El morter pastat, no ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
En la mescla subministrada en sacs, del procés de pastat n'ha de resultar una barreja homogènia i sense segregacions, la quantitat d'aigua ha de ser l'especificada pel fabricant.
MORTER DE PERLITA I VERMICULITA:
Granulometria:
- Perlita: 0 - 3 mm
- Vermiculita: 2 - 6 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En sacs, de manera que no s'alterin les seves característiques.
Emmagatzematge: En lloc sec, protegit de la intempèrie, sense contacte directe amb el terreny i de manera que no s'alterin les seves característiques.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

Si el material ha de ser component de la part cega del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats higrotèrmiques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HE 1:
- Conductivitat tèrmica (W/mK)
- Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua
En el sac han de figurar les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Pes net o volum

B7 - MATERIALS PER A IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7D - MATERIALS PER A AÏLLAMENTS CONTRA EL FOC

B7D6- - MORTER IGNÍFUG

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7D6-0IQK.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Morter per a la protecció contra el foc d'elements estructurals i tancaments.
S'han considerat els materials següents:
- Morter de ciment i perlita amb vermiculita.
- Morter de llana de roca i ciment
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Mescla preparada. Si el subministrament és en sacs s'hi ha d'afegir aigua en les proporcions adequades, per a formar el morter. Pot portar additius incorporats.
El morter pastat, no ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
En la mescla subministrada en sacs, del procés de pastat n'ha de resultar una barreja homogènia i sense segregacions, la quantitat d'aigua ha de ser l'especificada pel fabricant.
MORTER DE PERLITA I VERMICULITA:
Granulometria:
- Perlita: 0 - 3 mm
- Vermiculita: 2 - 6 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En sacs, de manera que no s'alterin les seves característiques.
Emmagatzematge: En lloc sec, protegit de la intempèrie, sense contacte directe amb el terreny i de manera que no s'alterin les seves característiques.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

Si el material ha de ser component de la part cega del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats higrotèrmiques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HE 1:
- Conductivitat tèrmica (W/mK)
- Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua
En el sac han de figurar les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Pes net o volum

B7 - MATERIALS PER A IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7J - MATERIALS PER A JUNTS, SEGELLATS I RECONSTRUCCIÓ VOLUMS

B7J5 - SEGELLANTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7J50010,B7J500ZZ.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Materials plàstics de diferent composició, sense forma especifica que serveixen per a tancar un junt entre materials d'obra per a que en quedi garantida l'estanquitat.
S'han considerat els tipus següents:
- Massilla de silicona: Màstic monocomponent de cautxú de silicona, d'elasticitat permanent, amb sistema reactiu acètic (àcid), amínic (bàsic) o neutre
- Massilla de polisulfurs bicomponent: Màstic elastòmer bicomponent de resines epoxi i cautxú de polisulfurs amb additius i càrregues
- Massilla de poliuretà monocomponent o bicomponent: Màstic de poliuretà amb additius i càrregues d'elasticitat permanent
- Massilla acrílica: Màstic monocomponent de consistència plàstica de polímers acrílics en dispersió aquosa, amb additius i càrregues
- Massilla de butils: Màstic monocomponent tixotròpic de cautxú butil d'elasticitat permanent
- Massilla d'oleo-resines: Màstic monocomponent d'òleo-resines amb additius i càrregues de plasticitat permanent
- Massilla de cautxú-asfalt: Massilla d'aplicació en fred, a base de betums asfàltics, resines, fibres minerals i elastómers
- Massilla asfàltica d'aplicació en calent, a base de betums modificats amb elastòmers i càrregues minerals
- Escuma de poliuretà en aerosol: Escuma monocomponent autoexpandible
- Massilla per a junt de plaques de guix laminat
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
Excepte la massilla de cautxú-asfalt, l'asfàltica i la utilitzada per a plaques de cartó-guix, la resta de massilles han de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb pistola.
Característiques físiques:

Tipus massilla	Densitat a 20°C (g/cm3)	Temperatura d'aplicació	Deformació màx. a 5°C	Resistència a temperatura
Silicona neutra	1,07-1,15	-10 - +35°C	20-30%	-45 - +200°C
Silicona àcida ó bàsica	1,01-1,07	-10 - +35°C	20-30%	-
Polisulfur bicomponent	>= 1,35	-10 - +35°C	30%	-30 - +70°C
Poliuretà monocomponent	1,2	5 - 35°C	15-25%	-30 - +70°C
Poliuretà bicomponent	1,5-1,7	5 - 35°C	25%	-50 - +80°C
Acrílica	1,5-1,7	5 - 40°C	10-15%	-15 - +80°C
De butils	1,25-1,65	15 - 30°C	10%	-20 - +70°C
D'óleo-resines	1,45-1,55	-10 - +35°C	10%	-15 - +80°C

Característiques mecàniques:

Tipus massilla	Resistència a la tracció (N/mm2)	Mòdul d'elasticitat al 100% d'allargament (N/mm2)	Duresa Shore A
Silicona neutra	>= 0,7	0,2	12° - 20°
Silicona àcida ó bàsica	>= 1,6	0,5	25° - 30°
Polisulfur bicomponent	>= 2,5	-	60°
Poliuretà monocomponent	>= 1,5	0,3 0,3 - 0,37 N/mm2 (polimerització ràpida)	30° - 35°
Poliuretà bicomponent	-	1,5	-
Acrílica	-	0,1	-
De butils	-	-	15° - 20°

MASSILLA DE SILICONA:
Es vulcanitza a temperatura ambient per acció de la humitat de l'aire, i es converteix en una massa consistent i elàstica.
Base: Cautxú-silicona
Allargament fins al trencament:
- Neutra: >= 500%
- Àcida o bàsica: >= 400%
MASSILLA DE POLISULFURS BICOMPONENT:
Un cop mesclats ambdós components a temperatura >= 10°C es transforma en un material elastomèric que vulcanitza sense retraccions, i no li afecta la humitat.
La mescla ha de tenir un color uniforme en tota la seva superfície.
Base: Polisulfurs + reactiu
Temperatura òptima de la mescla: 10°C - 20°C
MASSILLA DE POLIURETÀ MONOCOMPONENT BICOMPONENT:
Es vulcanitza a temperatura ambient per acció de la humitat de l'aire, i es converteix en una massa consistent i elàstica.
La mescla ha de tenir un color uniforme en tota la seva superfície.
Base:
- Monocomponent: Poliuretà
- Bicomponent: Poliuretà + reactiu
Temperatura òptima de la mescla: 15°C - 20°C
MASSILLA ACRÍLICA:
El procés de reticulació comença a evaporar l'aigua de la massa, la qual es converteix en una pasta tixotròpica consistent i amb una certa elasticitat.
Base: Polímers acrílics
MASSILLA DE BUTILS:
Vulcanitza en evaporar-se el dissolvent i entrar en contacte amb l'aire, i es converteix en una pasta tixotròpica elàstica.
Base: Cautxú-butil
MASSILLA D'OLEO-RESINES:
En contacte amb l'aire, forma una pel·lícula superficial protectora i resistent i manté l'interior plàstic.
Base: Oleo-resines
MASSILLA DE CAUTXÚ-ASFALT:
Mesclats els components, sense escalfar els materials a una temperatura >= 38°C, ha de donar un producte homogeni amb la consistència adequada per a la seva aplicació per abocament, pressió o extrussió , com a mínim 1 hora després de la seva preparació.
Base: Cautxú-asfalt
Resistència a la temperatura: 18°C - 100°C
MASSILLA ASFÀLTICA:
Resiliència a 25°C: 78%
ESCUMA DE POLIURETÀ EN AEROSOL:
Temps d'assecatge (23°C i 50% HR): 20-25 min
Densitat (DIN 53420): Aprox. 20 kg/m3
Temperatura d'aplicació: 5°C - 20°C
Resistència a la tracció (DIN 53571)
- a 20°C: 15 N/cm2
- a -20°C: 20 N/cm2

Comportament al foc (DIN 4102): Classe B2
Resistència a la temperatura: -40°C - +90°C
MASSILLA PER A JUNTS DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
Ha de tenir la consistència adient per a la seva correcta aplicació.
El fabricant ha de subministrar les instruccions necessàries per a la seva aplicació.
MASSILLA DE CAUTXÚ-ASFALT O ASFÀLTICA:
Característiques físiques:

Tipus massilla	Densitat (g/cm3)	Penetració a 25°C,150g i 5s UNE 104-281(1-4) (mm)	Fluència a 60°C UNE 104-281(6-3) (mm)	Adherència 5 cicles a -18°C UNE 104-281(4-4)
Cautxú asfalt	1,35-1,5 (a 25°C)	<= 23,5	<= 5	Ha de complir
Asfàltica	1,35	<= 9	<= 5	Ha de complir

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE 104-233.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CONDICIONS GENERALS:
Subministrament: En envàs hermètic.
MASSILLA DE SILICONA, DE POLISULFURS, DE POLIURETÀ, ACRÍLICA, DE BUTILS, D'OLEO-RESINES O ASFÀLTICA:
Emmagatzematge: El producte s'ha d'emmagatzemar en el seu envàs tancat herm·èticament, en posició vertical, en lloc sec i a una temperatura entre 5°C i 35°C.
Temps recomanat d'emmagatzematge de sis a dotze mesos.
MASSILLA DE CAUTXÚ-ASFALT:
Emmagatzematge: En el seu envàs tancat herm·èticament i protegit de la intempèrie. Temps màxim d'emmagatzematge sis mesos.
ESCUMA DE POLIURETÀ:
Emmagatzematge: el producte s'ha d'emmagatzemar en el seu envàs tancat herm·èticament i a temperatura ambient al voltant dels 20°C.
Temps màxim d'emmagatzematge nou mesos.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Ha de portar impreses les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Identificació del producte
- Color (excepte la massilla per a plaques de cartó-guix o escuma de poliuretà)
- Instruccions d'ús
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat (excepte la massilla per a plaques de cartó-guix)

B7 - MATERIALS PER A IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7J - MATERIALS PER A JUNTS, SEGELLATS I RECONSTRUCCIÓ VOLUMS

B7JZ - MATERIALS AUXILIARS PER A JUNTS I SEGELLATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7JZ1010,B7JZ00E1.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Materials amb finalitats diverses per a col·laborar i complementar l'elaboració de junts i segellats.
S'han considerat els tipus següents:
- Cinta de cautxú cru
- Cinta de paper resistent per a junts de plaques de cartó-guix
- Cinta reforçada amb dues làmines metàl·liques per a cantonera de plaques de cartó-guix
- Emprimació prèvia per a segellats
CINTES PER A JUNTS EN PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
Amplària: >= 5 cm
Estabilitat dimensional de la cinta de paper:
- Amplària: < 0,4%
- Llargària: <2,5%
Resistència al trencament: >= 4,0 N per mm d'amplària

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CINTA:
Subministrament: En rotlles de diferents mides.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i de manera que no s'alterin les seves característiques.
CINTES PER A JUNTS EN PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

Producte	Ús previst	Característiques	Sistema
	Per a tots els usos	Reacció al foc	3/4

Material per a juncts de plaques guix laminat	que estiguin sotmesos a reglamentació de foc	Altres	4
	Per a situacions i usos no contemplats anteriorment	Tots	4

-Sistema 3: (productes que requereixen assaig): Declaració de prestacions.
- Sistema 4: Declaració de prestacions
El símbol de marcat de conformitat CE ha d'anar estampat sobre el producte o bé en l'etiqueta, embalatge o documentació comercial.
El símbol de marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació:
- Número o marca comercial i adreça registrada del fabricant
- Els dos últims digits de l'any en que es va fixar el marcat
- Referència a la norma UNE-EN 13963
- Descripció del producte:nom genèric, material i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

CINTES PER A JUNTS EN PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
UNE-EN 13963:2006 Material para juntas para placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.

B7 - MATERIALS PER A IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7Z - MATERIALS ESPECIALS PER A IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7Z2 - EMULSIONS BITUMINOSES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7Z24000,B7Z22000.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Producte obtingut per la dispersió de petites partícules de betum asfàltic en aigua o en una sol·lució aquosa, amb un agent emulsionant.
S'han considerat els tipus següents:
- EA: Emulsió preparada amb agents emulsionants químics de caràcter aniònic sense càrrega
- EB: Emulsió preparada amb agents emulsionants químics de caràcter aniònic amb càrrega
- EC: Emulsió preparada amb agents emulsionants químics de caràcter catiònic
- ED: Emulsió preparada amb emulsions minerals coloidals (no iòniques)
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Cal que tinguin un aspecte homogeni, sense separació de l'aigua ni coagulació del betum asfàltic emulsionat.
Han de ser adherents sobre superfícies humides o seques.
No han de sedimentar-se durant l'emmagatzematge fins el punt que no recuperin la seva consistència original mitjançant una agitació moderada.
No ha de ser inflamable.
Característiques del residu sec:
- Resistència a l'aigua (UNE 104281-3-13): No s'han de formar bombolles ni reemulsificació
EMULSIÓ BITUMINOSA TIPUS EA:
Viscositat Saybolt-Furol a 25°C (UNE 104281-3-3): 200 - 20 s
Densitat relativa a 25°C (UNE 104281-3-5): 0,98 - 1,02 g/cm3
Contingut d'aigua, en massa (UNE 104281-3-2): 35 - 70%
Sedimentació als 5 dies (en massa) (UNE 104281-3-6): <= 5%
Residu de destil·lació en pes (UNE 104281-3-4): 30 - 65%
Assaig sobre el residu de destil·lació:
- Penetració, 25°C, 100 g, 5 s en 0,1 mm (UNE 104281-1-4): 50 -200 mm
Contingut de cendres (UNE 104281-3-8): <= 1%
EMULSIÓ BITUMINOSA TIPUS EB:
Densitat relativa a 25°C (UNE 104281-3-5): 0,98 - 1,2 g/cm3
Contingut d'aigua, en massa (UNE 104281-3-2): 40 - 60%
Residu de destil·lació en pes (UNE 104281-3-4): 40 - 60%
Contingut de cendres (UNE 104281-3-8): 5 - 50%
Característiques del residu sec:
- Escalfament a 100°C (UNE 104281-3-10): No s'ha d'apreciar guerxament, degoteig ni formació de bombolles.
- Flexibilitat a 0°C (UNE 104281-3-11): No s'ha d'apreciar clivellament, escates ni pèrdua d'adhesivitat.
- Assaig de flama directa (UNE 104281-3-12): S'ha de carbonitzar sense fluir.
EMULSIÓ BITUMINOSA TIPUS EC:
Viscositat Saybolt-Furol a 25°C (UNE 104281-3-3): 200 - 20 s
Densitat relativa a 25°C (UNE 104281-3-5): 0,98 - 1,02 g/cm3
Contingut d'aigua, en massa (UNE 104281-3-2): 40 - 70%
Sedimentació als 5 dies (en massa) (UNE 104281-3-6): <= 5%
Residu de destil·lació en pes (UNE 104281-3-4): 30 - 60%
Assaig sobre el residu de destil·lació:
- Penetració, 25°C, 100 g, 5 s en 0,1 mm (UNE 104281-1-4): 50 -200 mm
Contingut de cendres (UNE 104281-3-8): <= 1%
EMULSIÓ BITUMINOSA TIPUS ED:
Densitat relativa a 25°C (UNE 104281-3-5): 0,98 - 1,10 g/cm3
Contingut d'aigua (UNE 104281-3-2): 40 - 55%
Residu de destil·lació en pes (UNE 104281-3-4): 45 - 60%
Contingut de cendres (UNE 104281-3-8): 5 - 30%
Enduriment: 24h
Solubilitat en aigua de l'emulsió fresca: Total
Solubilitat en aigua de l'emulsió seca: Insoluble
Característiques del residu sec:

- Escalfament a 100°C (UNE 104281-3-10): No s'ha d'apreciar guerxament, degoteig ni formació de bombolles.
- Flexibilitat a 0°C (UNE 104281-3-11): No s'ha d'apreciar clivellament, escates ni pèrdua d'adhesivitat.
- Assaig de flama directa (UNE 104281-3-12): S'ha de carbonitzar sense fluir.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En envàs hermètic.
Emmagatzematge: En envàs tancat herm·èticament, protegit de la humitat, de les gelades i de la radiació solar directa.
El sistema de transport i les instal·lacions d'emmagatzematge han de tenir l'aprovació de la DF que les comprovarà per tal que no es pugui alterar la qualitat del material. De no obtenir-ne l'aprovació corresponent, es suspendrà la utilització del contingut del tanc fins a la comprovació de les característiques que es cregui oportunes d'entre les indicades a la normativa vigent o al plec.
Temps màxim d'emmagatzematge: 6 mesos.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE 104231:1999 Impermeabilización. Materiales bituminosos y bituminosos modificados. Emulsiones asfálticas.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
A la recepció de cada partida s'exigirà l'albarà, un full de característiques i un certificat de garantia de qualitat del material, subscrit pel fabricant, on s'especifiqui el tipus i denominació del betum, i es garanteixi el compliment de les condicions exigides en el plec de condicions.
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció del sistema de transport i les instal·lacions d'emmagatzematge per part de la DF.
- Recepció de l'albarà, el full de característiques i certificat de qualitat del material.
Amb independència de la presentació del certificat esmentat, per a cada subministrament de material rebut es demanarà al contractista el resultat de l'assaig:
- Residu per destil·lació (NLT 139).
En cas de no rebre el certificat de qualitat o de presentar dubtes d'interpretació, la DF pot determinar l'execució dels assaigs que consideri oportuns per tal de garantir les condicions exigides en el plec.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
La presa de mostres es farà segons les indicacions de la norma UNE 104281-3-1
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Els resultats dels assaigs i els valors del certificat d'identificació, han de complir les limitacions establertes en el plec.

B8 - REVESTIMENTS

B81 - MATERIALS PER A ARREBOSSATS I ENGUIXATS

B811- - MORTER PER A ARREBOSSAT I LLISCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B811-1ZY8.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Mescla formada per un o varis conglomerants inorgànics, d'àrids, aigua i, de vegades, d'addicions o additius per a realitzar revestiments continus exteriors o interiors.
S'han considerat els tipus següents:
- Morter per a revestiments d'ús corrent (GP): Sense característiques especials.
- Morter per a revestiments lleugers (LW): Morter dissenyat amb una densitat, en estat endurit i sec, que és <= 1300 kg/m3
- Morter per a revestiments acolorits (CR): Morter dissenyat especialment acolorits.
- Morter per a revestiments monocapa (OC): Morter dissenyat que s'aplica en una capa que compleix les mateixes funcions que un sistema multicapa utilitzat en exteriors i usualment és de color. Aquests morters es poden fabricar amb àrids normals i/o lleugers.
- Morter per a revestiments per a la renovació (R): Morter dissenyat que s'utilitza per murs de fàbrica humits que contenen sals solubles en aigua. Aquests morters tenen una porositat i una permeabilitat al vapor d'aigua elevades , així com una reduïda absorció de l'aigua per capil·laritat.
- Morter per a aïllament tèrmic (T): Morter dissenyat amb unes propietats específiques d'aïllament tèrmic.
CONDICIONS GENERALS:
Característiques del morter fresc:
- Temps d'utilització. Valor que declara el fabricant d'acord amb assaig EN 1015-9
- Contingut en aire: EN 1015-7 o EN 1015-6 si s'han utilitzat granulats porosos.
Característiques del morter endurit:
- Densitat aparent en sec: EN 1015-10
- Resistència a compressió: EN 1015-11
- Resistència d'unió (adhesió): EN 1015-12
- Adhesió després de cicles climàtics de condicionament: EN 1015-21
- Absorció d'aigua per capil·laritat: EN 1015-18
- Penetració d'aigua després d'assaig AAC: EN 1015-18
- Permeabilitat al vapor d'aigua després de cicles climàtics de condicionament: EN1015-21
- Coeficient de permeabilitat al vapor d'aigua: EN 1015-19
- Coeficient de conductivitat tèrmica: EN 1745
- Reacció davant del foc:
  - Material amb contingut de matèria orgànica <= 1,0%: Classe A1
  - Material amb contingut de matèria orgànica > 1,0%: Classe segons UNE-EN 13501-1
- Durabilitat per al morter monocapa (OC) d'acord amb assaig EN-1015-21 (resistència als cicles de gel/desgel) i per a la resta de morters d'acord amb les disposicions vàlides en el lloc previst d'utilització.
Propietats del morter endurit:
- Interval de resistència a compressió a 28 dies (CS):
  - S I: 0,4 a 2,5 N/mm2
  - S II: .1,5 a 5,0 N/mm2
  - CS III: 3,5 a 7,5 N/mm2
  - CS IV: >=6N/mm2
- Absorció d'aigua per capil·laritat (W):
  - W 0: No especificat

  - W1: c<=0,40 kg/m2 min0,5
  - W2: c<=0,20 kg/m2 min0,5
- Conductivitat tèrmica (T):
  - T1: <= 0,1 W/m K
  - T2: <= 0,2 W/ m K

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

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

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 998-1:2003 Especificaciones de los morteros para albañilería. Parte 1: Morteros para revoco y enlucido.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Si el material ha de ser component de la part cega del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats higrotèrmiques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HE 1:
- Conductivitat tèrmica (W/mK)
- Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua
A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Nom o marca d'identificació i adreça registrada del fabricant
- Dos últims dígits del any en el que es va estampar el marcatge CE
- Referència a la norma UNE-EN 998-1
- Reacció al foc
- Absorció d'aigua (per morters per ésser utilitzats a l'exterior)
- Permeabilitat al vapor d'aigua per a morters de revestiment exterior i permeabilitat a l'aigua després de cicles climàtics de condicionament per morters OC
- Adhesió o adhesió després de cicles climàtics per morters OC.
- Conductivitat tèrmica/densitat i conductivitat tèrmica per morters T
- Durabilitat per a morters exteriors i durabilitat (resistència al gel desgel) per a morters OC
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a acabat de murs, pilars, envans i sostres:
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a acabat de murs, pilars, envans i sostres:
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció visual de les condicions de subministrament i recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les exigències del plec de condicions, incloent els resultats corresponents de resistència a compressió (UNE EN 1015-11).
En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podran utilitzar a l'obra morters sense el corresponent certificat de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.
Els valors de consistència i resistència a compressió han de correspondre a les especificacions de projecte.

B8 - REVESTIMENTS

B82 - MATERIALS PER A ENRAJOLATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B82Z1260.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Cantoneres per a arestes d'enguixats, arrebossats o enrajolats.
S'han considerat els tipus següents:
- Cantonera de xapa d'acer galvanitzat
- Cantonera d'alumini
- Cantoneres de PVC, amb acabat natural, metal·litzat mate o metal·litzat brillant
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir la forma indicada a la DT, o en el seu defecte la que determini la DF, d'acord amb la seva funció.
Ha de ser recta i sense deformacions ni defectes superficials.
Llargària: >= 2 m
Dimensions de les bandes laterals
- Perfils d'acer galvanitzat: >= 3 cm
- Perfils d'alumini: >= 2,5 cm
Gruix de la xapa: >= 0,6 mm
Toleràncies:
- Fletxa: ± 3 mm
CANTONERA DE XAPA D'ACER GALVANITZAT:
Protecció galvanitzada: >= 275 g/m2

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

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

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B8 - REVESTIMENTS

B83 - MATERIALS PER A APLACATS

B83Z - MATERIALS AUXILIARS PER A APLACATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B83ZA700.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Materials auxiliars per a aplacats.
S'han considerat els elements següents:
- Perfileria de planxa d'acer galvanitzat de 75 - 85 mm d'amplària
- Estructura de suport per a panells compostos d'alumini, feta amb perfils verticals omega d'alumini 50x50 mm amb ales de 30 mm i 1,6 mm de gruix, ancoratges regulables d'alumini, i estructura horitzontal de tubs d'alumini, i fixacions mecàniques per a obra de fàbrica

PERFILERIA:
Els perfils han de complir les característiques geomètriques, dimensionals i de forma, que els siguin pròpies.
No han de tenir marques de plecs, cops ni altres defectes superficials. Han de tenir els forats necessaris per la seva fixació mecànica al parament.
El recobriment protector ha de ser homogeni i continu en tota la seva superfície i no ha de tenir esquerdes, exfoliacions ni despreniments. El recobriment protector ha de ser conforme a alguna de les classes següents (segons les normes EN 10326 o EN 10327):
- Recobriment protector de zinc: Z275, Z140, Z100
- Recobriment protector de zinc-alumini: ZA130, ZA095
- Recobriment protector d'alumini-zinc: AZ150, AZ100

El fabricant ha d'estabir el gruix nominal, la llargària nominal i l'amplària nominal
Els perfils que constitueixen l'estructura de suport de les plaques de guix laminat han de designar-se de la següent manera:
- L'expressió "perfileria metálica"
- Referència a la norma EN 14195
- La descripció específica del fabricant
- La classe de recobriment de protecció
- La lletra prefix del perfil seguida de les dimensions nominals, en mm, en l'ordre següent:
    - Dimensions de la secció transversal
    - Gruix
    - Llargària

Els perfils han d'anar marcats de manera clara e indeleble, amb la següent informació com a mínim:
- Referència a la norma europea EN 14195
- Nom, marca comercial o altres mitjans d'identificació del fabricant
- Identificació de la perfileria segons el sistema de designació esmentat anteriorment
- Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol

Toleràncies:
- Llargària del perfil (L):
    - L =< 3 000 mm: ± 3 mm
    - 3 000 < L =< 5 000 mm: ± 4 mm
    - L >= 5 000 mm: ± 5 mm
- Amplària del perfil: ± 0,5 mm
- Amplària de l'ala:
    - Ala compresa entre dos plecs: ± 0,5 mm
    - Ala compresa entre plec i vora tallada: ± 1,0 mm
- Angle format per l'ala i l'anima: ± 2°
- Rectitud del perfil: < L/400 (L=llargària nominal)
- Torsió: relació h/W < 0,1 (W=amplària nominal; h=distància que es separa d'una superfície plana l'extrem no travat del perfil)

Gruix de la planxa: >= 0,6 mm
ESTRUCTURA DE SUPORT PANNELLS:
Es un conjunt de perfils verticals, perfils horitzontals, suports dels perfils i fixacions mecàniques.
Els perfils verticals són de tipus omega, d'alumini, de 50x50 mm amb ales de 30 mm i 1,6 mm de gruix.
Els suports han de ser peces en forma d'U de planxa d'alumini, amb perforacions per fixar els perfils verticals, i perforacions per a fixar els suports a l'obra de fàbrica de l'edifici. Les perforacions han de ser colises, per tal de regular la posició dels perfils i els suports.
La estructura horitzontal ha de ser un conjunt de tubs d'alumini, i fixacions mecàniques adaptats al tamany de les safates, per tal de reforçar-les horitzontament.
Les fixacions mecàniques han de ser adients al tipus de suport, i a les càrregues previstes a la DT.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

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

Producte	Ús previst	Caracteristiques	Sistema
Perfileria metál·lica	En tots els usos subjectes a especificacions de reacció al foc	Reacció al foc	3/4
		Altres	4
	Per a situacions i usos no mencionats anteriorment	Tots	4

- Sistema 3: Declaració de prestacions
- Sistema 4: Declaració de prestacions

El símbol normalitzat del marcatge CE (segons la directiva 93/68/CE) s'ha d'estampar sobre la perfileria de manera visible (o si no és possible, sobre l'etiqueta, l'embalatge, o la documentació comercial que acompanya al producte) i ha d'anar acompanyat de la següent informació com a mínim:
- Nom, logotip o adreça declarada del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any de la impressió del marcatge
- Referència a la norma europea EN 14195
- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions i ús previst
- Informació sobre les caracteristiques essencials que han de declarar-se de la següent manera:
    - Resistència a flexió, valor declarat
    - Reacció al foc, Classe

- Prestació No determinada (PND) per a aquelles característiques en les que sigui aplicable

Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

GANXO, PLATINA I PERFILERIA:
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
ESTRUCTURA DE SUPORT PANNELLS:
m2 de superfície a aplacar d'acord amb la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PERFILERIA:
UNE-EN 14195:2005 Perfilería metálica para su uso en sistemas de placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.
UNE-EN 14195:2005/AC:2006 Perfilería metálica para su uso en sistemas de placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.

B8 - REVESTIMENTS

B84 - MATERIALS PER A CELS RASOS

B848- - ESTRUCTURA PER A CEL RAS DE PLAQUES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B848-2IV4,B848-2IUP.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt format pels perfils horitzontals que conformaran l'entramat de suport de les peces del cel ras, els tirants o elements verticals per penjar l'entramat de l'estructura de l'edifici, les fixacions per subjectar els tirants, i els perfils perimetrals per a fixar el cel ras als elements verticals.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les característiques dels materials que conformen l'estructura del cel ras estan regulades per la norma UNE-EN 13964.
Els element de fixació superior disposaran d'un DITE, sempre que existeixi la corresponent Guia de Document d'Idoneïtat Tècnic Europeu corresponent.
L'entramat de perfils ha de ser compatible amb el tipus de plaques o lames que suportarà. La distancia entre eixos dels perfils, el sistema de fixació d'aquests, la separació d'elements de suspensió, l'amplada de la zona de recolzament de les plaques, la capacitat portant, el tipus de protecció i acabat, el sistema d'immobilització horitzontal, etc. han de ser els indicats a la DT.
No han de tenir marques de plecs, cops ni altres defectes en el recobriment del galvanitzat.
Han de tenir els forats necessaris per a la seva suspensió del sostre.
Els elements de suspensió han de permetre de regular l'alçària del pla del cel ras.
Si l'entramat és vist, la cara vista dels perfils ha d'anar acabada amb pintura de les característiques i del color exigits per la DF.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Reacció al foc (UNE-EN 13823)
- Capacitat portant (UNE-EN 13964)
- Durabilitat: classe d'exposició d'acord amb la taula 7 de la UNE-EN 13964
- Toleràncies i dimensions: ha de cumplir les definides a la taula 2 de la UNE-EN 13964

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalats de manera que s'asseguri la seva rectitud.
Emmagatzematge: En posició horitzontal, sobre superfícies planes, sense contacte amb el terra i protegits de la brutícia i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 13964:2006 Techos suspendidos. Requisitos y métodos de ensayo.
UNE-EN 13964:2006/A1:2008 Techos suspendidos. Requisitos y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a acabat interior de sostres subjecte a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1 a E)***, F. *** Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions),
- Productes per a acabat interior de sostres per a usos finals, excepte el subjecte a reglamentacions sobre resistència al foc, sobre reacció al foc i sobre substàncies perilloses i el subjecte als requisits de seguretat d'ús en vigor (fragilitat, resistència a la tracció per flexió i capacitat portant):
    - Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a acabat interior de sostres subjecte als requisits de seguretat d'ús en vigor (fragilitat, resistència a la tracció per flexió i capacitat portant),
- Productes per a acabat interior de sostres subjecte a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic),
- Productes per a acabat interior de sostres subjecte a reglamentacions sobre substàncies perilloses,
- Productes per a acabat interior subjecte a reglamentacions sobre resistència al foc:
    - Sistema 3: Declaració de Prestacions
- Productes per a acabat interior de sostres subjecte a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)*. * Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic):
    - Sistema 1: Declaració de Prestacions
- Productes per a acabat interior de sostres subjecte a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1 a E)***, F. *** Productes

o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe Al conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions),
 - Productes per a acabat interior de sostres per a usos finals, excepte el subjecte a reglamentacions sobre resistència al foc, sobre reacció al foc i sobre substàncies perilloses i el subjecte als requisits de seguretat d'ús en vigor (fragilitat, resistència a la tracció per flexió i capacitat portant):
     - Sistema 4: Declaració de Prestacions
 - Productes per a acabat interior de sostres subjecte als requisits de seguretat d'ús en vigor (fragilitat, resistència a la tracció per flexió i capacitat portant),
 - Productes per a acabat interior de sostres subjecte a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic),
 - Productes per a acabat interior de sostres subjecte a reglamentacions sobre substàncies perilloses,
 - Productes per a acabat interior subjecte a reglamentacions sobre resistència al foc:
     - Sistema 3: Declaració de Prestacions
 - Productes per a acabat interior de sostres subjecte a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)*. * Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic):
     - Sistema 1: Declaració de Prestacions
A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- El número i l'any d'aquesta norma, EN 13964:2004 i quan correspongui el número/data o referència de les modificacions/revisions a aquesta norma europea
- Els símbols corresponents al tipus i a les dimensions
- Identificació del material o materials
- Any i mes de fabricació
- Les característiques i el nivell de prestacions declarat pel fabricant
OPERACIONS DE CONTROL:
- El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en el projecte i plec de condicions (CTE Parte 1. Art.7.2).
- Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'admetrà cap material amb característiques inferiors a les indicades al projecte, ni materials amb deficiències a la documentació de marcatge CE.

B8 - REVESTIMENTS

B84 - MATERIALS PER A CELS RASOS

B84I- - PLACA DE GUIX LAMINAT PER A CEL RAS REGISTRABLE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B84I-FG00,B84I-0P8S.
Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Placa formada per una ànima de guix i un revestiment exterior de cartró; pot portar, eventualment, altres plaques o làmines adherides.
S'han considerat els acabats especials següents:
- Fibra de vidre incorporada al guix
- Làmina d'alumini adherida
- Acabat vinílic
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar homologat d'acord amb el RD 1312/1986 o disposar d'una certificació de conformitat a normes segons l'ordre 14/01/1991.
Els angles i les arestes vistes han de ser rectes.
Ha de tenir un aspecte uniforme sense taques, eflorescències, cops, esquinçats o desenganxat del cartó.
La forma d'expressió de les mesures sempre ha de ser: llarg x ample.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Resistència a la flexió (UNE-EN 520)
- Estabilitat dels elements per a sostres (UNE-EN 14190): Ha de complir
- Resistència a l'esforç tallant (UNE-EN 520)
- Reacció al foc (UNE-EN 14190)
- Resistència al foc (UNE-EN 14190)
- Permeabilitat al vapor d'aigua (UNE-EN 14190)
- Resistència tèrmica (UNE-EN 14190)
- Protecció davant rajos X:
     - Grau de protecció (IEC 6133-1)
     - Quant l'ús del transformat sigui protecció davant rajos X mitjançant incorporació de làmina de plom ha de declarar-se el gruix en mm d'aquesta làmina.
Altres característiques essencials que depenen de les condicions finals d'ús:
- Resistència al impacte (UNE-EN ISO 140-6, UNE-EN ISO 140-7)
- Aïllament davant del soroll aeri (UNE-EN ISO 140-3, UNE-EN ISO 717-1)
- Absorció acústica (UNE-EN ISO 354)

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Aparellades, amb les vores precintades, embalades en paquets paletitzats.
Emmagatzematge: En posició horitzontal, elevats del terra sobre travessers separats no més de 40 cm i en llocs protegits de cops i de la intempèrie.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 14190:2006 Transformados de placa de yeso laminado procedentes de procesos secundarios. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
 - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Altres,
 - Productes per a qualsevol ús excepte els usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc i l'ús de rigiditzacio d'estructures de fusta per a murs amb càrrega de vent o per a estructures de fusta per a sostres,
 - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc. Productes que compleixen la Decisió de la Comissió 2003/43/CE modificada,
 - Productes per a rigiditzacio d'estructures de fusta per a murs amb càrrega de vent o per a estructures de fusta per a sostres de Prestacio o Caracteristica: Altres,
 - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc. Productes que compleixen la Decisió de la Comissió 2003/43/CE modificada,
 - Productes per a usos no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc:
     - Sistema 4: Declaració de Prestacions
 - Productes per a rigiditzacio d'estructures de fusta per a murs amb càrrega de vent o per a estructures de fusta per a sostres de Prestacio o Caracteristica: Resistència a l'esforç tallant,
 - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc,
 - Productes per a rigiditzacio d'estructures de fusta per a murs amb càrrega de vent o per a estructures de fusta per a sostres de Prestacio o Caracteristica: Resistència a tallant:
     - Sistema 3: Declaració de Prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Altres,
 - Productes per a qualsevol ús excepte els usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc i l'ús de rigiditzacio d'estructures de fusta per a murs amb càrrega de vent o per a estructures de fusta per a sostres,
 - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc. Productes que compleixen la Decisió de la Comissió 2003/43/CE modificada,
 - Productes per a rigiditzacio d'estructures de fusta per a murs amb càrrega de vent o per a estructures de fusta per a sostres de Prestacio o Caracteristica: Altres,
 - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc. Productes que compleixen la Decisió de la Comissió 2003/43/CE modificada,
 - Productes per a usos no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc:
     - Sistema 4: Declaració de Prestacions
 - Productes per a rigiditzacio d'estructures de fusta per a murs amb càrrega de vent o per a estructures de fusta per a sostres de Prestacio o Caracteristica: Resistència a l'esforç tallant,
 - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc,
 - Productes per a rigiditzacio d'estructures de fusta per a murs amb càrrega de vent o per a estructures de fusta per a sostres de Prestacio o Caracteristica: Resistència a tallant:
     - Sistema 3: Declaració de Prestacions
Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
     - nom, marca comercial i adreça enregistrada del fabricant
     - els dos últims dígits de l'any en que es va fixar el marcatge
     - referència a la norma europea EN 14190
     - descripció del producte: nom genèric, material, dimensions i ús previst
     - informació sobre les característiques essencials que procedeixin, indicades de la següent manera:
          - valors declarats i, quan procedeixi, nivell o classe per a cadascuna de les característiques essencials segons la taula ZA.1 de la norma EN 14190
          - característiques a les que s'aplica l'opció "Prestació No Determinada" (PND)
          - com a alternativa, una designació normalitzada que posi de manifest algunes o totes les característiques pertinents
Els transformats de plaques de guix laminat procedents de procesos secundaris han de designar-se de la següent manera:
- Expressió que identifiqui el producte
- Referència a la norma europea EN 14190
- Les dimensions de la placa en mm (amplària x llargària x gruix)
OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual del material a la seva recepció, en referència a l'aspecte i característiques geomètriques.
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
- Abans de començar l'obra, cada vegada que canviï el subministrador, i per cada 500 m2 d'un mateix tipus de placa que arribi a l'obra, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
     - Densitat
     - Pes per m2
     - Conductivitat tèrmica
     - Resistència tèrmica (plaques sense fibra de vidre ni làmina d'alumini)
     - Resistència al foc (plaques amb fibra de vidre)
     - Resistència al vapor d'aigua (plaques amb làmina d'alumini)
     - Característiques geomètriques
En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
- Es comprovaran, sobre 10 mostres rebudes en cada subministrament, les característiques geomètriques següents:
     - Amplària
     - Llargària
     - Gruix
     - Planor
     - Rectitud d'arestes
     - En cas de planxes metàl·liques perforades: diàmetre i separació de perforacions
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN TANCAMENTS I DIVISÒRIES:
Control estructural i físic:
- No s'autoritzarà la col·locació de plaques que no vagin acompanyades del certificat del fabricant.
- Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, es farà una sèrie completa d'assaigs a les plaques ecopinades a càrrec del contractista.
- Es repetirà l'assaig que no compleixi les especificacions sobre un total de 5 mostres del mateix lot.
- Només s'acceptarà el lot, quan els resultats obtinguts sobre les 5 mostres resultin satisfactoris.
Control geomètric:
- Es repetirà l'assaig que no compleixi les especificacions sobre un total de 10 plaques del mateix lot.
- Només s'acceptarà el lot, quan els resultats obtinguts sobre les 10 plaques resultin satisfactoris.

B8 - REVESTIMENTS

B84 - MATERIALS PER A CELS RASOS

B84Z - MATERIALS AUXILIARS PER A CELS RASOS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B84Z5610.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt format pels perfils horitzontals que conformaran l'entramat de suport de les peces del cel ras, els tirants o elements verticals per penjar l'entramat de l'estructura de l'edifici, les fixacions per subjectar els tirants, i els perfils perimetrals per a fixar el cel ras als elements verticals.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les característiques dels materials que conformen l'estructura del cel ras estan regulades per la norma UNE-EN 13964.
Els element de fixació superior disposaran d'un DITE, sempre que existeixi la corresponent Guia de Document d'Idoneïtat Tècnic Europeu corresponent.
L'entramat de perfils ha de ser compatible amb el tipus de plaques o lames que suportarà. La distancia entre eixos dels perfils, el sistema de fixació d'aquests, la separació d'elements de suspensió, l'amplada de la zona de recolzament de les plaques, la capacitat portant, el tipus de protecció i acabat, el sistema d'immobilització horitzontal, etc. han de ser els indicats a la DT.
No han de tenir marques de plecs, cops ni altres defectes en el recobriment del galvanitzat.
Han de tenir els forats necessaris per a la seva suspensió del sostre.
Els elements de suspensió han de permetre de regular l'alçària del pla del cel ras.
Si l'entramat és vist, la cara vista dels perfils ha d'anar acabada amb pintura de les característiques i del color exigits per la DF.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Reacció al foc (UNE-EN 13823)
- Capacitat portant (UNE-EN 13964)
- Durabilitat: classe d'exposició d'acord amb la taula 7 de la UNE-EN 13964
- Toleràncies i dimensions: ha de cumplir les definides a la taula 2 de la UNE-EN 13964

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalats de manera que s'asseguri la seva rectitud.
Emmagatzematge: En posició horitzontal, sobre superfícies planes, sense contacte amb el terra i protegits de la brutícia i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 13964:2006 Techos suspendidos. Requisitos y métodos de ensayo.
UNE-EN 13964:2006/A1:2008 Techos suspendidos. Requisitos y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a acabat interior de sostres subjecte a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1 a E)***, F. *** Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions),
- Productes per a acabat interior de sostres per a usos finals, excepte el subjecte a reglamentacions sobre resistència al foc, sobre reacció al foc i sobre substàncies perilloses i el subjecte als requisits de seguretat d'ús en vigor (fragilitat, resistència a la tracció per flexió i capacitat portant):
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a acabat interior de sostres subjecte als requisits de seguretat d'ús en vigor (fragilitat, resistència a la tracció per flexió i capacitat portant),
- Productes per a acabat interior de sostres subjecte a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic),
- Productes per a acabat interior de sostres subjecte a reglamentacions sobre substàncies perilloses,
- Productes per a acabat interior subjecte a reglamentacions sobre resistència al foc:
  - Sistema 3: Declaració de Prestacions
- Productes per a acabat interior de sostres subjecte a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)*. * Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic):
  - Sistema 1: Declaració de Prestacions
- Productes per a acabat interior de sostres subjecte a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1 a E)***, F. *** Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions),
- Productes per a acabat interior de sostres per a usos finals, excepte el subjecte a reglamentacions sobre resistència al foc, sobre reacció al foc i sobre substàncies perilloses i el subjecte als requisits de seguretat d'ús en vigor (fragilitat, resistència a la tracció per flexió i capacitat portant):
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a acabat interior de sostres subjecte als requisits de seguretat d'ús en vigor (fragilitat, resistència a la tracció per flexió i capacitat portant),
- Productes per a acabat interior de sostres subjecte a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic),
- Productes per a acabat interior de sostres subjecte a reglamentacions sobre substàncies perilloses,
- Productes per a acabat interior subjecte a reglamentacions sobre resistència al foc:
  - Sistema 3: Declaració de Prestacions
- Productes per a acabat interior de sostres subjecte a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)*. * Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic):
  - Sistema 1: Declaració de Prestacions

A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- El número i l'any d'aquesta norma, EN 13964:2004 i quan correspongui el número/data o referència de les modificacions/revisions a aquesta norma europea
- Els símbols corresponents al tipus i a les dimensions
- Identificació del material o materials
- Any i mes de fabricació

- Les característiques i el nivell de prestacions declarat pel fabricant
OPERACIONS DE CONTROL:
- El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en el projecte i plec de condicions (CTE Parte 1. Art.7.2).
- Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'admetrà cap material amb característiques inferiors a les indicades al projecte, ni materials amb deficiències a la documentació de marcatge CE.

B8 - REVESTIMENTS

B88 - MATERIALS PER ESTUCATS I MONOCAPES

B881- - ESTUC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B881-0OZV,B881-0OZW,B881-0OZU.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Mescla formada per un o varis conglomerants inorgànics, d'àrids, aigua i, de vegades, d'addicions o additius per a realitzar revestiments continus exteriors o interiors.
S'han considerat els tipus següents:
- Pasta vinílica de color amb càrregues minerals i additius per a revestiments continus, per a textures ratllades o a la tirolesa.
PASTA VINÍLICA:
Pasta acuosa composada per un copolímer vinílic com a lligant, pigments, càrregues minerals i additius.
Característiques físiques:
- Pigments: 9% - Textura ratllada: 67% - Textura tirolesa: 65%
- Lligants i additius en sec: 9% - Textura ratllada: 15% - Textura tirolesa: 20% - Textura ratllada: 1,75 a 1,85 kg/dm3 - Textura tirolesa: 1,8 kg/dm3 - Textura ratllada: 75 a 80% - Textura tirolesa: 73% - Textura ratllada: 80 a 95% - Textura tirolesa: 80%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

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

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PASTA VINÍLICA:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Si el material ha de ser component de la part cega del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats higrotèrmiques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HE 1:
- Conductivitat tèrmica (W/mK)
- Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PASTA VINÍLICA:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Color (UNE 48103)
- Capacitat de l'envàs
- Data de caducitat
- Rendiment
- Condicions ambientals mínimes per a la seva aplicació
- Instruccions d'ús i d'aplicació
- Temps d'assecatge al tacte
- Toxicitat i inflamabilitat
- Incompatibilitats i atacs físics o químics
OPERACIONS DE CONTROL EN PASTA VINÍLICA:
Inspecció de les condicions de subministrament (etiquetatge).
Abans de començar l'obra, o si varia el subministrament, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs d'identificació indicats a les especificacions, realitzats per un laboratori acreditat.
En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
Si el material disposa de la Marca AENOR, o altre legalment reconeguda a un país de l'UE, es podrà prescindir de la presentació dels assaigs de control de recepció.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN PASTA VINÍLICA:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del Contractista.
Es repetirà l'assaig que no compleixi les especificacions sobre un altre mostra del mateix lot.
Només s'acceptarà el lot, quan els resultats obtinguts sobre les dues mostres resultin satisfactoris.

B8 - REVESTIMENTS

B89 - MATERIALS PER A PINTURES

B891- - ESMALT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B891-0P06.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Pintures, pastes i esmalts.
S'han considerat els tipus següents:
- Pintura a la cola: Pintura a l'aigua formada per un aglomerant a base de coles cel·lulòsiques o anilàcies i pigments resistents als àlcalis
- Pintura a la calç: Dissolució en aigua, l'aglutinant i el pigment de la qual és l'hidròxid de calç o la calç apagada
- Pintura al ciment: Dissolució en aigua de ciment blanc tractat i pigments resistents a l'alcalinitat
- Pintura al làtex: Pintura a base de polímers vinílics en dispersió
- Pintura plàstica: Pintura formada per un aglomerant a base d'un polímer sintètic, en dispersió aquosa i pigments càrrega-estenedors resistents als àlcalis i a la intempèrie
- Pintura acrílica: Pintura formada per copolímers acrílics amb pigments i càrregues inorgàniques, en una dispersió aquosa. Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Esmalt gras: Pintura formada per olis secants barrejats amb resines dures, naturals o sintètiques i dissolvents
- Esmalt sintètic: Pintura formada per un aglomerant de resines alquídiques, soles o modificades, pigments resistents als àlcalis i a la intempèrie i additius modificadors de la brillantor. Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Esmalt de poliuretà d'un component: Pintura formada per un aglomerant de resines de poliuretà, soles o modificades, que catalitzen amb la humitat atmosfèrica i pigments resistents als àlcalis i a la intempèrie, dissolta en dissolvents adequats
- Esmalt de poliuretà de dos components: Pintura formada per copolímers de resines de poliuretà fluïdificades i pigmentades. Seca per polimerització mitjançant un catalitzador
- Esmalt de poliuretà uretanat: Pintura formada per resines uretanades
- Esmalt epoxi: Revestiment de resines epoxi, format per dos components: un enduridor i una resina, que cal barrejar abans de l'aplicació. Seca per reacció química dels dos components
- Esmalt en dispersió acrílica: Copolímers acrílics en una emulsió aquosa
- Esmalt de clorcautxú: Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Pasta plàstica de picar: Pintura formada per un vehicle a base d'un polímer sintètic, en dispersió aquosa i pigments càrrega-estenedors resistents als àlcalis i la intempèrie
PINTURA A LA COLA:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o amb corró. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): Ininflamable
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
    - Al tacte: 2 h
    - Totalment sec: 4 h
Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
PINTURA A LA CALÇ:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o procediments neumàtics fins a l'impregnació dels porus de la superfície a tractar.
Després d'assecar-se s'han d'aplicar dues capes d'acabat.
Un cop seca, ha de ser resistent a la intempèrie, ha d'endurir amb la humitat i el temps i ha de tenir propietats microbicides.
PINTURA AL CIMENT:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Un cop seca ha de ser resistent a la intempèrie.
PINTURA AL LÀTEX:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, ni dipòsits durs
- Un cop preparada ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
    - Al tacte: < 30
    - Totalment sec: < 2 h
Característiques de la pel·lícula seca:
- Adherència (UNE 48032): <= 2
PINTURA PLÀSTICA:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- La pintura continguda al seu envàs original recentment obert, no ha de presentar senyals de putrefacció, pells ni materies extranyes.
- Amb l'envàs ple i sotmesa a agitació (UNE_EN 21513 i UNE 48-083) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o amb corró. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
    - Al tacte: < 1 h
    - Totalment sec: < 2 h
- Pes especific:
    - Pintura per a interiors: < 16 kN/m3
    - Pintura per a exteriors: < 15 kN/m3
- Rendiment: > 6 m2/kg
- Relació volum pigments + càrregues/volum pigments, pes càrregues, aglomerat sòlid (PVC): < 80%
Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable, i per a exteriors, insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Capacitat de recobriment (UNE 48259): Relació constant >= 0,98
- Resistència al rentat (DIN 53778):
    - Pintura plàstica per a interiors o pasta plàstica: >= 1000 cicles
    - Pintura plàstica per a exteriors: >= 5000 cicles
- Solidesa a la llum (NF-T-30.057): Ha de complir
- Transmissió del vapor d'aigua (NF-T-30.018): Ha de complir
PINTURA PLÀSTICA PER A EXTERIORS:
Resistència a la immersió (UNE 48-144): No s'observen canvis o defectes
Resistència a la intempèrie (DIN 18363): Ha de complir
Resistència a l'abrasió (NF-T-30.015): Ha de complir
Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir
PINTURA ACRÍLICA:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o procediments pneumàtics
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):

    - Al tacte: < 4 h
    - Totalment sec: < 14 h
Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Ha de ser resistent a la intempèrie.
ESMALT GRAS:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 1 h
- Totalment sec: < 6 h
Un cop sec, ha de tenir bona resistència al fregament i al rentat.
ESMALT SINTÈTIC:
No ha de tenir resines fenòliques (INTA 16 04 23) ni de colofonia (INTA 16 04 22).
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 25 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
    - Al tacte: < 3 h
    - Totalment sec: < 8 h
- Material volàtil (INTA 16 02 31): >= 70 ± 5%
- Rendiment per a una capa de 30 micres: >= 5 m2/kg
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
- Índex de despreniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4
Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 55): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys moderats
- Esgrogueïment accelerat per colors amb reflectància aparent superior al 80% (INTA 160.603): < 0,12
ESMALT DE POLIURETÀ D'UN COMPONENT:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
    - Al tacte: < 3 h
    - Totalment sec: < 8 h
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
- Índex de despreniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4
Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 05): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys petits
- Adherència i resistència a l'impacte:

	A les 24 h	Al cap de 7 dies
Adherència al quadriculat:	100%	100%
Impacte directe o indirecte:		
Bola de 12,5 des de 50 cm (INTA 160.266)	Bé	Ha de complir

- Resistència a la càrrega concentrada en moviment (UNE 56-814): Danys moderats
- Resistència a la càrrega rodant (UNE 56-815): Danys petits
- Resistència a la càrrega arrossegada (UNE 56-816): Danys petits
- Resistència al ratllat (UNE 48-173): Resistent
- Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir
- Resistència química:
    - A l'àcid cítric al 10%: 15 dies
    - A l'acid làctic al 5%: 15 dies
    - A l'àcid acètic al 5%: 15 dies
    - A l'oli de cremar: Cap modificació
    - Al xilol: Cap modificació
    - Al clorur sòdic al 20%: 15 dies
    - A l'aigua: 15 dies
ESMALT DE POLIURETÀ DE DOS COMPONENTS:
Cal barrejar els dos components abans de l'aplicació.
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
    - Al tacte: < 3 h
    - Totalment sec: < 8 h
Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 55): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys petits
- Ha de tenir bona resistència química als àcids diluïts, als hidrocarburs, les sals i als detergents.
ESMALT DE POLIURETÀ URETANAT:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Temps d'assecatge a 20°C: 1 - 2 h
Ha de tenir bona resistència a l'aigua salada i al sol.
ESMALT DE DISPERSIÓ ACRÍLICA:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): Ininflamable
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 20 min
- Totalment sec: < 1 h
ESMALT DE CLORCAUTXÚ:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o corró.
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):

- Al tacte: < 30 min
- Totalment sec: < 2 h

Ha de ser resistent a l'aigua dolça i salada, als àcids i als àlcalis.
ESMALT EPOXI:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 29): > 30°C
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 30 min
- Totalment sec: < 10 h

Ha de tenir bona resistència al desgast.
Ha de ser resistent a l'àcid làctic 1%, acètic 10%, clorhídric 20%, cítric 30%, sosa i solucions bàsiques, als hidrocarburs (benzina, querosè) als olis animals i vegetals, a l'aigua, als detergents i a l'alcohol etílic 10%.
Resistència mecànica (després de 7 dies de polimerització):
- Tracció: >= 16 N/mm2
- Compressió: >= 85 N/mm2

Resistència a la temperatura: 80°C
PASTA PLÀSTICA DE PICAR:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir una consistència adequada.
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
    - Al tacte: < 1 h
    - Totalment sec: < 2 h
- Pes específic: < 17 kN/m3
- Relació: volum del pigment/volum de la resina (PVC): < 80%

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Resistència al rentat (DIN 53778):
    - Pintura plàstica per a interiors o pasta plàstica: >= 1000 cicles
    - Pintura plàstica per a exteriors: >= 5000 cicles
- Solidesa a la llum (NF-T-30.057): Ha de complir
- Transmissió del vapor d'aigua (NF-T-30.018): Ha de complir
- Resistència a la immersió (UNE 48-144): No s'observen canvis o defectes
- Resistència a la intempèrie (DIN 18363): Ha de complir
- Resistència a l'abrasió (NF-T-30.015): Ha de complir
- Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

PINTURA A LA COLA, AL LÀTEX, ACRÍLICA, PLÀSTICA, ESMALT GRAS, SINTÈTIC, DE POLIURETÀ, DE DISPERSIÓ ACRÍLICA, EPOXI I PASTA DE PICAR:
Subministrament: En pots o bidons.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.
PINTURA A LA CALÇ:
Subministrament de la calç aèria en terrossos o envasada.
La calç hidràulica ha de subministrar-se en pols.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.
PINTURA AL CIMENT:
Subministrament: En pols, en envasos adequats.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA A LA COLA, AL LÀTEX, ACRÍLICA, PLÀSTICA, ESMALT GRAS, SINTÈTIC, DE POLIURETÀ, DE DISPERSIÓ ACRÍLICA, EPOXI I PASTA DE PICAR:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Dissolvents adequats
- Límits de temperatura
- Temps d'assecatge al tacte, total i de repintat
- Toxicitat i inflamabilitat
- Proporció de la barreja i temps d'utilització, en els productes de dos components
- Color i acabat, en la pintura plàstica o al làtex i en l'esmalt sintètic, de poliuretà

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA A LA CALÇ:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Toxicitat i inflamabilitat

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA AL CIMENT:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Instruccions d'ús
- Temps d'estabilitat de la barreja
- Temperatura mínima d'aplicació
- Temps d'assecatge
- Rendiment teòric en m/l
- Color

OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- En cada subministrament d'esmalt, es comprovarà que l'etiquetatge dels envasos contingui les dades exigides a les especificacions.

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
- Comprovació de l'estat de conservació de la pintura, en un 10 % dels pots rebuts (INTA 16 02 26).

OPERACIONS DE CONTROL EN ESMALT SINTÈTIC I DE POLIURETÀ:
- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, on constin els resultats dels assaigs següents:
    - Esmalt sintètic:
        - Assaigs sobre la pintura líquida:
            - Determinació de la finor de mòlta dels pigments INTA 16.02.55 (10.57)
            - Punt d'inflamació INTA 16.02.32A (7.61)
            - Contingut matèria volàtil INTA 16.02.31A (10.7)
            - Índex d'anivellament INTA.16.02.89 (9.68)
            - Índex de despreniments INTA 16.02.88
            - Temps d'assecatge INTA 16.02.29 (6.57)
        - Assaigs sobre la pel·lícula seca:
            - Envelliment accelerat INTA 16.06.05 (10.74) ó UNE 48071
            - Resistència a l'abrasió d'una capa UNE 48250
            - Engroguiment accelerat INTA 16.06.05 (10.74) ó UNE 48071
            - Conservació de la pintura INTA 16.02.26
    - Esmalt de poliuretà:
        - Assaigs sobre la pintura líquida:
            - Punt d'inflamació INTA 16.02.32A (7.61)
            - Índex d'anivellament INTA.16.02.89 (9.68)
            - Índex de despreniments INTA 16.02.88
            - Temps d'assecatge INTA 16.02.29 (6.57)
        - Assaigs sobre la pel·lícula seca:
            - Envelliment accelerat INTA 16.06.05 (10.74) ó UNE 48071
            - Resistència al impacte UNE EN ISO 6272-1
            - Càrrega concentrada en moviment UNE EN ISO 6272-1
            - Resistència al ratllat UNE EN ISO 1518
            - Resistència a l'abrasió d'una capa UNE 48250
            - Resistència a agents químics UNE 48027
            - Conservació de la pintura INTA 16.02.26
            - Resistència al calor UNE 48033

  En cas de no rebre aquests resultats abans del inici de l'activitat, o que la DF no els consideri representatius, el contractista haurà de realitzar els assaigs corresponents, al seu càrrec i fora del pressupost d'autocontrol.
En cas de no rebre aquests resultats abans del inici de l'activitat, o que la DF no els consideri representatius, el contractista haurà de realitzar els assaigs corresponents, al seu càrrec i fora del pressupost d'autocontrol.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran els pots de pintura que no estiguin degudament etiquetats i/o certificats, així com els que presentin mal estat de conservació i/o emmagatzematge.
En cas d'observar deficiències en l'estat de conservació d'un pot, es rebutjarà la unitat corresponent i s'incrementarà la inspecció, en primera instància, fins al 20 % dels pots subministrats. Si es continuen observant irregularitats, es passarà a controlar el 100% del subministrament.
Els assaigs d'identificació han de resultar d'acord a les especificacions del plec i a les condicions garantides en el certificat del material.
En cas d'incompliment, es realitzarà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt sempre que els dos resultats estiguin d'acord a dites especificacions.

B8 - REVESTIMENTS

B89 - MATERIALS PER A PINTURES

B896- - PINTURA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B896-0P0D,B896-HYAR.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Pintures, pastes i esmalts.
S'han considerat els tipus següents:
- Pintura a la cola: Pintura a l'aigua formada per un aglomerant a base de coles cel·lulòsiques o anilàcies i pigments resistents als àlcalis
- Pintura a la calç: Dissolució en aigua, l'aglutinant i el pigment de la qual és l'hidròxid de calç o la calç apagada
- Pintura al ciment: Dissolució en aigua de ciment blanc tractat i pigments resistents a l'alcalinitat
- Pintura al làtex: Pintura a base de polímers vinílics en dispersió
- Pintura plàstica: Pintura formada per un aglomerant a base d'un polímer sintètic, en dispersió aquosa i pigments càrrega-estenedors resistents als àlcalis i a la intempèrie
- Pintura acrílica: Pintura formada per copolímers acrílics amb pigments i càrregues inorgàniques, en una dispersió aquosa. Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Esmalt gras: Pintura formada per olis secants barrejats amb resines dures, naturals o sintètiques i dissolvents
- Esmalt sintètic: Pintura formada per un aglomerant de resines alquídiques, soles o modificades, pigments resistents als àlcalis i a la intempèrie i additius modificadors de la brillantor. Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Esmalt de poliuretà d'un component: Pintura formada per un aglomerant de resines de poliuretà, soles o modificades, que catalitzen amb la humitat atmosfèrica i pigments resistents als àlcalis i a la intempèrie, dissolta en dissolvents adequats
- Esmalt de poliuretà de dos components: Pintura formada per copolímers de resines de poliuretà fluïdificades i pigmentades. Seca per polimerització mitjançant un catalitzador
- Esmalt de poliuretà uretanat: Pintura formada per resines uretanades
- Esmalt epoxi: Revestiment de resines epoxi, format per dos components: un enduridor i una resina, que cal barrejar abans de l'aplicació. Seca per reacció química dels dos components
- Esmalt en dispersió acrílica: Copolímers acrílics en una emulsió aquosa
- Esmalt de clorcautxú: Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Pasta plàstica de picar: Pintura formada per un vehicle a base d'un polímer sintètic, en dispersió aquosa i pigments càrrega-estenedors resistents

als àlcalis i la intempèrie
PINTURA A LA COLA:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o amb corró. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): Ininflamable
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
    - Al tacte: 2 h
    - Totalment sec: 4 h
Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
PINTURA A LA CALÇ:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o procediments neumàtics fins a l'impregnació dels porus de la superfície a tractar.
Després d'assecar-se s'han d'aplicar dues capes d'acabat.
Un cop seca, ha de ser resistent a la intempèrie, ha d'endurir amb la humitat i el temps i ha de tenir propietats microbicides.
PINTURA AL CIMENT:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Un cop seca ha de ser resistent a la intempèrie.
PINTURA AL LÀTEX:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, ni dipòsits durs
- Un cop preparada ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
    - Al tacte: < 30
    - Totalment sec: < 2 h
Característiques de la pel·lícula seca:
- Adherència (UNE 48032): <= 2
PINTURA PLÀSTICA:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- La pintura continguda al seu envàs original recentment obert, no ha de presentar senyals de putrefacció, pells ni materies extranyes.
- Amb l'envàs ple i sotmesa a agitació (UNE_EN 21513 i UNE 48-083) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o amb corró. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
    - Al tacte: < 1 h
    - Totalment sec: < 2 h
- Pes especific:
    - Pintura per a interiors: < 16 kN/m3
    - Pintura per a exteriors: < 15 kN/m3
- Rendiment: > 6 m2/kg
- Relació volum pigments + càrregues/volum pigments, pes càrregues, aglomerat sòlid (PVC): < 80%
Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable, i per a exteriors, insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Capacitat de recobriment (UNE 48259): Relació constant >= 0,98
- Resistència al rentat (DIN 53778):
    - Pintura plàstica per a interiors o pasta plàstica: >= 1000 cicles
    - Pintura plàstica per a exteriors: >= 5000 cicles
- Solidesa a la llum (NF-T-30.057): Ha de complir
- Transmissió del vapor d'aigua (NF-T-30.018): Ha de complir
PINTURA PLÀSTICA PER A EXTERIORS:
Resistència a la immersió (UNE 48-144): No s'observen canvis o defectes
Resistència a la intempèrie (DIN 18363): Ha de complir
Resistència a l'abrasió (NF-T-30.015): Ha de complir
Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir
PINTURA ACRÍLICA:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o procediments pneumàtics
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
    - Al tacte: < 4 h
    - Totalment sec: < 14 h
Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Ha de ser resistent a la intempèrie.
ESMALT GRAS:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 1 h
- Totalment sec: < 6 h
Un cop sec, ha de tenir bona resistència al fregament i al rentat.
ESMALT SINTÈTIC:
No ha de tenir resines fenòliques (INTA 16 04 23) ni de colofonia (INTA 16 04 22).
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 25 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
    - Al tacte: < 3 h
    - Totalment sec: < 8 h
- Material volàtil (INTA 16 02 31): >= 70 ± 5%
- Rendiment per a una capa de 30 micres: >= 5 m2/kg
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
- Índex de despreniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4
Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 55): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys moderats
- Esgrogueïment accelerat per colors amb reflectància aparent superior al 80% (INTA 160.603): < 0,12
ESMALT DE POLIURETÀ D'UN COMPONENT:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme

després de l'assecatge.
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
    - Al tacte: < 3 h
    - Totalment sec: < 8 h
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
- Índex de despreniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4
Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 05): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys petits
- Adherència i resistència a l'impacte:

	A les 24 h	Al cap de 7 dies
Adherència al quadriculat:	100%	100%
Impacte directe o indirecte:		
Bola de 12,5 des de 50 cm (INTA 160.266)	Bé	Ha de complir

- Resistència a la càrrega concentrada en moviment (UNE 56-814): Danys moderats
- Resistència a la càrrega rodant (UNE 56-815): Danys petits
- Resistència a la càrrega arrossegada (UNE 56-816): Danys petits
- Resistència al ratllat (UNE 48-173): Resistent
- Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir
- Resistència química:
    - A l'àcid cítric al 10%: 15 dies
    - A l'acid làctic al 5%: 15 dies
    - A l'àcid acètic al 5%: 15 dies
    - A l'oli de cremar: Cap modificació
    - Al xilol: Cap modificació
    - Al clorur sòdic al 20%: 15 dies
    - A l'aigua: 15 dies
ESMALT DE POLIURETÀ DE DOS COMPONENTS:
Cal barrejar els dos components abans de l'aplicació.
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
    - Al tacte: < 3 h
    - Totalment sec: < 8 h
Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 55): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys petits
- Ha de tenir bona resistència química als àcids diluïts, als hidrocarburs, les sals i als detergents.
ESMALT DE POLIURETÀ URETANAT:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Temps d'assecatge a 20°C: 1 - 2 h
Ha de tenir bona resistència a l'aigua salada i al sol.
ESMALT DE DISPERSIÓ ACRÍLICA:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): Ininflamable
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 20 min
- Totalment sec: < 1 h
ESMALT DE CLORCAUTXÚ:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o corró.
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 30 min
- Totalment sec: < 2 h
Ha de ser resistent a l'aigua dolça i salada, als àcids i als àlcalis.
ESMALT EPOXI:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 29): > 30°C
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 30 min
- Totalment sec: < 10 h
Ha de tenir bona resistència al desgast.
Ha de ser resistent a l'àcid làctic 1%, acètic 10%, clorhídric 20%, cítric 30%, sosa i solucions bàsiques, als hidrocarburs (benzina, querosè) als olis animals i vegetals, a l'aigua, als detergents i a l'alcohol etílic 10%.
Resistència mecànica (després de 7 dies de polimerització):
- Tracció: >= 16 N/mm2
- Compressió: >= 85 N/mm2
Resistència a la temperatura: 80°C
PASTA PLÀSTICA DE PICAR:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir una consistència adequada.
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
    - Al tacte: < 1 h
    - Totalment sec: < 2 h
- Pes específic: < 17 kN/m3
- Relació: volum del pigment/volum de la resina (PVC): < 80%
Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Resistència al rentat (DIN 53778):
    - Pintura plàstica per a interiors o pasta plàstica: >= 1000 cicles
    - Pintura plàstica per a exteriors: >= 5000 cicles
- Solidesa a la llum (NF-T-30.057): Ha de complir
- Transmissió del vapor d'aigua (NF-T-30.018): Ha de complir
- Resistència a la immersió (UNE 48-144): No s'observen canvis o defectes
- Resistència a la intempèrie (DIN 18363): Ha de complir
- Resistència a l'abrasió (NF-T-30.015): Ha de complir
- Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

PINTURA A LA COLA, AL LÀTEX, ACRÍLICA, PLÀSTICA, ESMALT GRAS, SINTÈTIC, DE POLIURETÀ, DE DISPERSIÓ ACRÍLICA, EPOXI I PASTA DE PICAR:
Subministrament: En pots o bidons.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.
PINTURA A LA CALÇ:
Subministrament de la calç aèria en terrossos o envasada.
La calç hidràulica ha de subministrar-se en pols.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.
PINTURA AL CIMENT:
Subministrament: En pols, en envasos adequats.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA A LA COLA, AL LÀTEX, ACRÍLICA, PLÀSTICA, ESMALT GRAS, SINTÈTIC, DE POLIURETÀ, DE DISPERSIÓ ACRÍLICA, EPOXI I PASTA DE PICAR:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Dissolvents adequats
- Límits de temperatura
- Temps d'assecatge al tacte, total i de repintat
- Toxicitat i inflamabilitat
- Proporció de la barreja i temps d'utilització, en els productes de dos components
- Color i acabat, en la pintura plàstica o al làtex i en l'esmalt sintètic, de poliuretà
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA A LA CALÇ:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Toxicitat i inflamabilitat
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA AL CIMENT:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Instruccions d'ús
- Temps d'estabilitat de la barreja
- Temperatura mínima d'aplicació
- Temps d'assecatge
- Rendiment teòric en m/l
- Color
OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- En cada subministrament d'esmalt, es comprovarà que l'etiquetatge dels envasos contingui les dades exigides a les especificacions.
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
- Comprovació de l'estat de conservació de la pintura, en un 10 % dels pots rebuts (INTA 16 02 26).
OPERACIONS DE CONTROL EN PINTURA PLÀSTICA:
- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, on constin els resultats dels assaigs següents:
    - Determinació de la finor de mòlta dels pigments INTA 16.02.55 (10.57)
    - Temps d'assecatge INTA 16.02.29 (6.57)
    - Pes específic UNE EN ISO 2811-1
    - Capacitat de cobriment en humitat INTA 16.02.62(9.82)
    - Capacitat de cobriment en sec INTA 16.02.61(2.58)
    - Conservació de la pintura (cada 100 m2) INTA 16.02.26
  En cas de no rebre aquests resultats abans del inici de l'activitat, o que la DF no els consideri representatius, el contractista haurà de realitzar els assaigs corresponents, al seu càrrec i fora del pressupost d'autocontrol.
En cas de no rebre aquests resultats abans del inici de l'activitat, o que la DF no els consideri representatius, el contractista haurà de realitzar els assaigs corresponents, al seu càrrec i fora del pressupost d'autocontrol.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran els pots de pintura que no estiguin degudament etiquetats i/o certificats, així com els que presentin mal estat de conservació i/o emmagatzematge.
En cas d'observar deficiències en l'estat de conservació d'un pot, es rebutjarà la unitat corresponent i s'incrementarà la inspecció, en primera instància, fins al 20 % dels pots subministrats. Si es continuen observant irregularitats, es passarà a controlar el 100% del subministrament.
Els assaigs d'identificació han de resultar d'acord a les especificacions del plec i a les condicions garantides en el certificat del material.
En cas d'incompliment, es realitzarà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt sempre que els dos resultats estiguin d'acord a dites especificacions.

B8 - REVESTIMENTS

B89 - MATERIALS PER A PINTURES

B89Z - PINTURES, PASTES I ESMALTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B89ZM000,B89Z9000,B89ZB000.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Pintures, pastes i esmalts.
S'han considerat els tipus següents:
- Pintura a la cola: Pintura a l'aigua formada per un aglomerant a base de coles cel·lulòsiques o anilàcies i pigments resistents als àlcalis
- Pintura a la calç: Dissolució en aigua, l'aglutinant i el pigment de la qual és l'hidròxid de calç o la calç apagada
- Pintura al ciment: Dissolució en aigua de ciment blanc tractat i pigments resistents a l'alcalinitat
- Pintura al làtex: Pintura a base de polímers vinílics en dispersió
- Pintura plàstica: Pintura formada per un aglomerant a base d'un polímer sintètic, en dispersió aquosa i pigments càrrega-estenedors resistents als àlcalis i a la intempèrie
- Pintura acrílica: Pintura formada per copolímers acrílics amb pigments i càrregues inorgàniques, en una dispersió aquosa. Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Esmalt gras: Pintura formada per olis secants barrejats amb resines dures, naturals o sintètiques i dissolvents
- Esmalt sintètic: Pintura formada per un aglomerant de resines alquídiques, soles o modificades, pigments resistents als àlcalis i a la intempèrie i additius modificadors de la brillantor. Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Esmalt de poliuretà d'un component: Pintura formada per un aglomerant de resines de poliuretà, soles o modificades, que catalitzen amb la humitat atmosfèrica i pigments resistents als àlcalis i a la intempèrie, dissolta en dissolvents adequats
- Esmalt de poliuretà de dos components: Pintura formada per copolímers de resines de poliuretà fluïdificades i pigmentades. Seca per polimerització mitjançant un catalitzador
- Esmalt de poliuretà uretanat: Pintura formada per resines uretanades
- Esmalt epoxi: Revestiment de resines epoxi, format per dos components: un enduridor i una resina, que cal barrejar abans de l'aplicació. Seca per reacció química dels dos components
- Esmalt en dispersió acrílica: Copolímers acrílics en una emulsió aquosa
- Esmalt de clorcautxú: Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Pasta plàstica de picar: Pintura formada per un vehicle a base d'un polímer sintètic, en dispersió aquosa i pigments càrrega-estenedors resistents als àlcalis i la intempèrie
PINTURA A LA COLA:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o amb corró. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): Ininflamable
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
    - Al tacte: 2 h
    - Totalment sec: 4 h
Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
PINTURA A LA CALÇ:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o procediments neumàtics fins a l'impregnació dels porus de la superfície a tractar.
Després d'assecar-se s'han d'aplicar dues capes d'acabat.
Un cop seca, ha de ser resistent a la intempèrie, ha d'endurir amb la humitat i el temps i ha de tenir propietats microbicides.
PINTURA AL CIMENT:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Un cop seca ha de ser resistent a la intempèrie.
PINTURA AL LÀTEX:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, ni dipòsits durs
- Un cop preparada ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
    - Al tacte: < 30
    - Totalment sec: < 2 h
Característiques de la pel·lícula seca:
- Adherència (UNE 48032): <= 2
PINTURA PLÀSTICA:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- La pintura continguda al seu envàs original recentment obert, no ha de presentar senyals de putrefacció, pells ni materies extranyes.
- Amb l'envàs ple i sotmesa a agitació (UNE_EN 21513 i UNE 48-083) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o amb corró. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
    - Al tacte: < 1 h
    - Totalment sec: < 2 h
- Pes específic:
    - Pintura per a interiors: < 16 kN/m3
    - Pintura per a exteriors: < 15 kN/m3
- Rendiment: > 6 m2/kg
- Relació volum pigments + càrregues/volum pigments, pes càrregues, aglomerat sòlid (PVC): < 80%
Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable, i per a exteriors, insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Capacitat de recobriment (UNE 48259): Relació constant >= 0,98
- Resistència al rentat (DIN 53778):
    - Pintura plàstica per a interiors o pasta plàstica: >= 1000 cicles
    - Pintura plàstica per a exteriors: >= 5000 cicles
- Solidesa a la llum (NF-T-30.057): Ha de complir
- Transmissió del vapor d'aigua (NF-T-30.018): Ha de complir
PINTURA PLÀSTICA PER A EXTERIORS:
Resistència a la immersió (UNE 48-144): No s'observen canvis o defectes
Resistència a la intempèrie (DIN 18363): Ha de complir
Resistència a l'abrasió (NF-T-30.015): Ha de complir
Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir

PINTURA ACRÍLICA:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o procediments pneumàtics
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
    - Al tacte: < 4 h
    - Totalment sec: < 14 h

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Ha de ser resistent a la intempèrie.

ESMALT GRAS:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 1 h
- Totalment sec: < 6 h

Un cop sec, ha de tenir bona resistència al fregament i al rentat.

ESMALT SINTÈTIC:
No ha de tenir resines fenòliques (INTA 16 04 23) ni de colofonia (INTA 16 04 22).
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 25 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
    - Al tacte: < 3 h
    - Totalment sec: < 8 h
- Material volàtil (INTA 16 02 31): >= 70 ± 5%
- Rendiment per a una capa de 30 micres: >= 5 m2/kg
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
- Índex de despreniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 55): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys moderats
- Esgrogueïment accelerat per colors amb reflectància aparent superior al 80% (INTA 160.603): < 0,12

ESMALT DE POLIURETÀ D'UN COMPONENT:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
    - Al tacte: < 3 h
    - Totalment sec: < 8 h
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
- Índex de despreniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 05): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys petits
- Adherència i resistència a l'impacte:

	A les 24 h	Al cap de 7 dies
Adherència al quadriculat:	100%	100%
Impacte directe o indirecte:		
Bola de 12,5 des de 50 cm (INTA 160.266)	Bé	Ha de complir

- Resistència a la càrrega concentrada en moviment (UNE 56-814): Danys moderats
- Resistència a la càrrega rodant (UNE 56-815): Danys petits
- Resistència a la càrrega arrossegada (UNE 56-816): Danys petits
- Resistència al ratllat (UNE 48-173): Resistent
- Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir
- Resistència química:
    - A l'àcid cítric al 10%: 15 dies
    - A l'acid làctic al 5%: 15 dies
    - A l'àcid acètic al 5%: 15 dies
    - A l'oli de cremar: Cap modificació
    - Al xilol: Cap modificació
    - Al clorur sòdic al 20%: 15 dies
    - A l'aigua: 15 dies

ESMALT DE POLIURETÀ DE DOS COMPONENTS:
Cal barrejar els dos components abans de l'aplicació.
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
    - Al tacte: < 3 h
    - Totalment sec: < 8 h

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 55): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys petits
- Ha de tenir bona resistència química als àcids diluïts, als hidrocarburs, les sals i als detergents.

ESMALT DE POLIURETÀ URETANAT:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Temps d'assecatge a 20°C: 1 - 2 h
Ha de tenir bona resistència a l'aigua salada i al sol.

ESMALT DE DISPERSIÓ ACRÍLICA:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): Ininflamable
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 20 min

- Totalment sec: < 1 h

ESMALT DE CLORCAUTXÚ:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o corró.
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 30 min
- Totalment sec: < 2 h

Ha de ser resistent a l'aigua dolça i salada, als àcids i als àlcalis.

ESMALT EPOXI:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 29): > 30°C
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 30 min
- Totalment sec: < 10 h

Ha de tenir bona resistència al desgast.
Ha de ser resistent a l'àcid làctic 1%, acètic 10%, clorhídric 20%, cítric 30%, sosa i solucions bàsiques, als hidrocarburs (benzina, querosè) als olis animals i vegetals, a l'aigua, als detergents i a l'alcohol etílic 10%.
Resistència mecànica (després de 7 dies de polimerització):
- Tracció: >= 16 N/mm2
- Compressió: >= 85 N/mm2

Resistència a la temperatura: 80°C

PASTA PLÀSTICA DE PICAR:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir una consistència adequada.
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
    - Al tacte: < 1 h
    - Totalment sec: < 2 h
- Pes específic: < 17 kN/m3
- Relació: volum del pigment/volum de la resina (PVC): < 80%

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Resistència al rentat (DIN 53778):
    - Pintura plàstica per a interiors o pasta plàstica: >= 1000 cicles
    - Pintura plàstica per a exteriors: >= 5000 cicles
- Solidesa a la llum (NF-T-30.057): Ha de complir
- Transmissió del vapor d'aigua (NF-T-30.018): Ha de complir
- Resistència a la immersió (UNE 48-144): No s'observen canvis o defectes
- Resistència a la intempèrie (DIN 18363): Ha de complir
- Resistència a l'abrasió (NF-T-30.015): Ha de complir
- Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

PINTURA A LA COLA, AL LÀTEX, ACRÍLICA, PLÀSTICA, ESMALT GRAS, SINTÈTIC, DE POLIURETÀ, DE DISPERSIÓ ACRÍLICA, EPOXI I PASTA DE PICAR:
Subministrament: En pots o bidons.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

PINTURA A LA CALÇ:
Subministrament de la calç aèria en terrossos o envasada.
La calç hidràulica ha de subministrar-se en pols.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

PINTURA AL CIMENT:
Subministrament: En pols, en envasos adequats.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA A LA COLA, AL LÀTEX, ACRÍLICA, PLÀSTICA, ESMALT GRAS, SINTÈTIC, DE POLIURETÀ, DE DISPERSIÓ ACRÍLICA, EPOXI I PASTA DE PICAR:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Dissolvents adequats
- Límits de temperatura
- Temps d'assecatge al tacte, total i de repintat
- Toxicitat i inflamabilitat
- Proporció de la barreja i temps d'utilització, en els productes de dos components
- Color i acabat, en la pintura plàstica o al làtex i en l'esmalt sintètic, de poliuretà

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA A LA CALÇ:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Toxicitat i inflamabilitat

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA AL CIMENT:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Instruccions d'ús
- Temps d'estabilitat de la barreja

- Temperatura mínima d'aplicació
- Temps d'assecatge
- Rendiment teòric en m/l
- Color

OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- En cada subministrament d'esmalt, es comprovarà que l'etiquetatge dels envasos contingui les dades exigides a les especificacions.

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
- Comprovació de l'estat de conservació de la pintura, en un 10 % dels pots rebuts (INTA 16 02 26).

OPERACIONS DE CONTROL EN PINTURA PLÀSTICA:
- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, on constin els resultats dels assaigs següents:
    - Determinació de la finor de mòlta dels pigments INTA 16.02.55 (10.57)
    - Temps d'assecatge INTA 16.02.29 (6.57)
    - Pes específic UNE EN ISO 2811-1
    - Capacitat de cobriment en humitat INTA 16.02.62(9.82)
    - Capacitat de cobriment en sec INTA 16.02.61(2.58)
    - Conservació de la pintura (cada 100 m2) INTA 16.02.26

  En cas de no rebre aquests resultats abans del inici de l'activitat, o que la DF no els consideri representatius, el contractista haurà de realitzar els assaigs corresponents, al seu càrrec i fora del pressupost d'autocontrol.
En cas de no rebre aquests resultats abans del inici de l'activitat, o que la DF no els consideri representatius, el contractista haurà de realitzar els assaigs corresponents, al seu càrrec i fora del pressupost d'autocontrol.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran els pots de pintura que no estiguin degudament etiquetats i/o certificats, així com els que presentin mal estat de conservació i/o emmagatzematge.
En cas d'observar deficiències en l'estat de conservació d'un pot, es rebutjarà la unitat corresponent i s'incrementarà la inspecció, en primera instància, fins al 20 % dels pots subministrats. Si es continuen observant irregularitats, es passarà a controlar el 100% del subministrament.
Els assaigs d'identificació han de resultar d'acord a les especificacions del plec i a les condicions garantides en el certificat del material.
En cas d'incompliment, es realitzarà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt sempre que els dos resultats estiguin d'acord a dites especificacions.

B8 - REVESTIMENTS

B8A - MATERIALS PER A ENVERNISSATS I LASURS

B8AZ - VERNISSOS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B8AZB000.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Materials per a envernissats, emprimacions i tractaments superficials.
S'han considerat els tipus següents:
- Vernis gras, format d'olis secants barrejats amb resines dures, naturals o sintètiques i dissolvents
- Vernis sintètic, format per un aglomerant de resines alquídiques, soles o modificades, i amb additius modificadors de la brillantor
- Vernis de poliuretà d'un component, format per un aglomerant de resines de poliuretà, soles o modificades, que catalitzen amb la humitat atmosfèrica, dissolt en dissolvents adequats
- Vernis de poliuretà de dos componentes, format per un aglomerant de resines hidroxilades, soles o modificades, que catalitzen en ser mesclades amb un isocianat
- Vernis de poliuretà uretanat, format per resines uretanades
- Vernis fenòlic, format per resines fenòliques i olis especials
- Vernis d'urea-formol, format per un aglomerant a base de resines d'urea-formol i additius modificants de la lluentor, dissolt en dissolvents adequats

VERNÍS:
Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
VERNÍS GRAS:
Ha de ser resistent al fregament i al rentat.
VERNÍS SINTÈTIC:
No ha de tenir resines fenòliques (INTA 16 04 23) ni de colofonia (INTA 16 04 22).
Rendiment per a una capa de 30 micres: >= 5 m2/kg
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16.32.03) no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs
- Temperatura d'inflamació (INTA 16.02.32A): >= 30°C
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
- Índex de despreniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
    - Al tacte: < 5 h
    - Totalment sec: < 12 h

Característiques de la pel·lícula seca:
- Ha de ser de color estable i insaponificable.
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 05): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys moderats

VERNÍS DE POLIURETÀ:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16.32.03) no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs
- Temperatura d'inflamació (INTA 16.02.32A): >= 30°C
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
- Índex de despreniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):

    - Al tacte: < 1 h
    - Totalment sec: < 10 h

Característiques de la pel·lícula seca:
- Ha de ser de color estable i insaponificable.
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 05): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys petits
- Adherència i resistència a l'impacte:

	A les 24 h	Al cap de 7 dies
Adherència al quadriculat:	100%	100%
Impacte directe o indirecte:		
Bola de 12,5 des de 50 cm (INTA 160.266)	Bé	Ha de complir

- Resistència a la càrrega concentrada en moviment (UNE 56-814): Danys moderats
- Resistència a la càrrega rodant (UNE 56-815): Danys petits
- Resistència a la càrrega arrossegada (UNE 56-816): Danys petits
- Resistència al ratllat (UNE 48-173): Resistent
- Resistència a la calor (UNE 48033): Fins a 250°C
- Resistència química:
    - A l'àcid cítric al 10%: 15 dies
    - A l'acid làctic al 5%: 15 dies
    - A l'àcid acètic al 5%: 15 dies
    - A l'oli de cremar: Cap modificació
    - Al xilol: Cap modificació
    - Al clorur sòdic al 20%: 15 dies
    - A l'aigua: 15 dies

VERNÍS DE POLIURETÀ DE DOS COMPONENTS:
Temps d'inducció de la mescla: 15 - 30 minuts
Vida de la mescla a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 29): 2 - 8 h
VERNÍS DE POLIURETÀ URETANAT:
Ha de tenir bona resistència a l'aigua salada i al sol.
Temps d'assecatge a 20°C: 1 - 2 h
VERNÍS FENÒLIC:
Temps d'assecatge a 20°C: 6 - 12 h
VERNÍS D'UREA-FORMOL:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16.32.03) no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs
- Temperatura d'inflamació (INTA 16.02.32A): >= 30°C
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
- Índex de despreniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
    - Al tacte: < 30 min
    - Totalment sec: < 3 h

Característiques de la pel·lícula seca:
- Ha de ser de color estable i insaponificable.
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 05): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Adherència (UNE 48032): <= 2

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En pots o bidons.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Acabat, en el vernís
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Dissolvents adequats
- Límits de temperatura
- Temps d'assecatge al tacte, total i de repintat
- Toxicitat i inflamabilitat
- Color, en el vernís de poliuretà de dos components
- Temps d'inducció de la mescla i vida de la mescla, en els productes de dos components.

OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- En cada subministrament d'esmalt, es comprovarà que l'etiquetatge dels envasos contingui les dades exigides a les especificacions.

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
OPERACIONS DE CONTROL EN ENVERNISSAT DE PARAMENTS:
Els punts de control més destacables són els següents:

- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada tipus diferent que arribi a l'obra, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
    - Temperatura d'inflamació INTA 160.232A
    - Índex d'anivellament INTA 160289
    - Índex de despreniment INTA 160.288
    - Temps d'assecat INTA 160.229
    - Envelliment accelerat INTA 160.605
    - Adherència UNE EN ISO 2409

  En cas de no rebre aquests resultats abans del inici de l'activitat, o que la DF no els consideri representatius, el contractista haurà de realitzar els assaigs corresponents, al seu càrrec i fora del pressupost d'autocontrol.
En cas de no rebre aquests resultats abans del inici de l'activitat, o que la DF no els consideri representatius, el contractista haurà de realitzar els assaigs corresponents, al seu càrrec i fora del pressupost d'autocontrol.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN ENVERNISSAT DE PARAMENTS:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del Contractista.
Es repetirà l'assaig que no compleixi les especificacions sobre un altre mostra del mateix lot.
Només s'acceptarà el lot, quan els resultats obtinguts sobre les dues mostres resultin satisfactoris.

B8 - REVESTIMENTS

B8Z - MATERIALS ESPECIALS PER A REVESTIMENTS

B8Z6- - IMPRIMACIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B8Z6-0P2I,B8Z6-0P2G.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Materials per a envernissats, emprimacions i tractaments superficials.
S'han considerat els tipus següents:
- Emprimació antioxidant: Emprimació sintètica de mini de plom electrolític, modificada eventualment amb oli de llinosa
- Emprimació antioxidant grassa: Emprimació de mini de plom electrolític barrejada amb olis i dissolvents
- Emprimació antioxidant al clorocautxú, a base de clorocautxú modificat
- Emprimació antioxidant al poliuretà: Emprimació de dos components a base de resines de poliuretà soles o modificades
- Emprimació de làtex: Emprimació de polímer vinílic en dispersió
- Emprimació fosfatant a base de resines viníliques o fenòliques, soles o modificades que catalitzen en ser barrejades amb un activador

IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Pigment: >= 26% de mini de plom electrolític
- Puresa del mini de plom electrolític (INTA 16 12 11): >= 99,6%
- Finor de la mòlta (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32): > 25°C
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): > 3
- Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
    - Al tacte: < 1 h
    - Totalment seca: < 6 h
- Pes específic a 23 ± 2°C, 50 ± 5% HR (INTA 16 42 03): > 18 kN/m3
- Rendiment per a una capa de 30 - 40 micres: > 4 m2/kg

Característiques de la pel·lícula seca:
- Resistència a la boira marina (INTA 16 01 01, ASTM B.117-73, oxidació marina 8 (0,1%) ASTM D.610-68): >= 150 h
- Adherència (UNE 48032): <= 2

IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT GRASSA:
Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32): > 30°C
Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 1 h
- Totalment seca: < 18 h

Pes especific a 20°C: > 23 kN/m3
Rendiment per una capa de 45 - 50 micres: > 4 m2/kg

IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT AL CLORCAUTXÚ:
Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o pistola.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32): > 23°C
Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 45 min
- Totalment seca: < 4 h

Pes especific a 20°C: > 17,3 kN/m3
Rendiment per una capa de 40 - 45 micres: > 4 m2/kg

IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT AL POLIURETÀ:
Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o pistola.
Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 15 min
- Totalment seca: < 2 h

Pes especific a 20°C: > 13,5 kN/m3
Rendiment per una capa de 40 - 45 micres: > 4 m2/kg

IMPRIMACIÓ DE LÀTEX:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16.32.03) no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa i ha de fluir bé, i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
    - Al tacte: < 30 min
    - Totalment seca: < 2 h
- Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):

Característiques de la pel·lícula seca:
- Adherència (UNE 48032): <= 2

IMPRIMACIÓ FOSFATANT:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- La mescla preparada, al cap de 3 minuts d'agitació, no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa i ha de fluir bé, i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat

- Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
    - Al tacte: < 15 min
    - Totalment seca: < 1 h

Característiques de la pel·lícula seca:
- Gruix de la capa: 4 - 10 micres
- Adherència (UNE 48032): <= 2

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En pots o bidons.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Dissolvents adequats
- Límits de temperatura
- Temps d'assecatge al tacte, total i de repintat
- Toxicitat i inflamabilitat
- Temps d'inducció de la mescla i vida de la mescla, en els productes de dos components.

OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- En cada subministrament d'esmalt, es comprovarà que l'etiquetatge dels envasos contingui les dades exigides a les especificacions.

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
OPERACIONS DE CONTROL EN IMPRIMACIÓ D'ELEMENTS METÀL·LICS:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, on constin els resultats dels assaigs següents:
    - Assaigs sobre pintura líquida:
        - Dotació de pigment
        - Puresa del mini de plom electrolític INTA 16.12.11
        - Finor de la mòlta dels pigments INTA 16.02.55 (10.57)
        - Temperatura d'inflamació INTA 16.02.32A (7.61)
        - Pes específic UNE-EN ISO 2811-1
        - Índex d'anivellament INTA.16.02.89 (9.68)
        - Temps d'assecatge INTA 16.02.29 (6.57)
    - Assaigs sobre pel·lícula seca:
        - Resistència a la boira marina UNE EN ISO 9227
        - Adherència UNE EN ISO 2409

  En cas de no rebre aquests resultats abans del inici de l'activitat, o que la DF no els consideri representatius, el contractista haurà de realitzar els assaigs corresponents, al seu càrrec i fora del pressupost d'autocontrol.
En cas de no rebre aquests resultats abans del inici de l'activitat, o que la DF no els consideri representatius, el contractista haurà de realitzar els assaigs corresponents, al seu càrrec i fora del pressupost d'autocontrol.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN IMPRIMACIÓ D'ELEMENTS METÀL·LICS:
No s'acceptaran els pots de pintura que no estiguin degudament etiquetats i/o certificats, així com els que presentin mal estat de conservació i/o emmagatzematge.
En cas d'observar deficiències en l'estat de conservació d'un pot, es rebutjarà la unitat corresponent i s'incrementarà la inspecció, en primera instància, fins al 20 % dels pots subministrats. Si es continuen observant irregularitats, es passarà a controlar el 100% del subministrament.
Els assaigs d'identificació han de resultar d'acord a les especificacions del plec i a les condicions garantides en el certificat del material.
En cas d'incompliment, es realitzarà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt sempre que els dos resultats estiguin d'acord a dites especificacions.

B8 - REVESTIMENTS

B8Z - MATERIALS ESPECIALS PER A REVESTIMENTS

B8ZA - MATERIALS PER A IMPRIMACIONS I TRACTAMENTS SUPERFICIALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B8ZAU044,B8ZAJ000,B8ZAA000,B8ZAS000,B8ZAS030,B8ZA1000,B8ZAFG00,B8ZAFG01.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Materials per a envernissats, emprimacions i tractaments superficials.
S'han considerat els tipus següents:
- Segelladora: Producte segellant per a fusta, guix i ciment i paviments porosos
SEGELLADORA AMB POLÍMERS ACRÍLICS:
pH sobre T.Q.:7,75
SEGELLADORA:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir una dilució adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir i anivellar bé, i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Finor de la mòlta (INTA 16 02 55): < 60 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: 30 min - 4 h
  - Totalment seca: < 12 h
- Rendiment per a una capa de 60 micres: > 10 m2/kg
Característiques de la pel·lícula seca:
- Adherència (UNE 48032): <= 2

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En pots o bidons.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Dissolvents adequats
- Límits de temperatura
- Temps d'assecatge al tacte, total i de repintat
- Toxicitat i inflamabilitat
- Temps d'inducció de la mescla i vida de la mescla, en els productes de dos components.
OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- En cada subministrament d'esmalt, es comprovarà que l'etiquetatge dels envasos contingui les dades exigides a les especificacions.
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.

B8 - REVESTIMENTS

B8Z - MATERIALS ESPECIALS PER A REVESTIMENTS

B8ZM- - SEGELLADORA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B8ZM-0P35.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Materials per a envernissats, emprimacions i tractaments superficials.
S'han considerat els tipus següents:
- Segelladora: Producte segellant per a fusta, guix i ciment i paviments porosos
SEGELLADORA AMB POLÍMERS ACRÍLICS:
pH sobre T.Q.:7,75
SEGELLADORA:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir una dilució adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir i anivellar bé, i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Finor de la mòlta (INTA 16 02 55): < 60 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32): > 30°C

- Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: 30 min - 4 h
  - Totalment seca: < 12 h
- Rendiment per a una capa de 60 micres: > 10 m2/kg
Característiques de la pel·lícula seca:
- Adherència (UNE 48032): <= 2

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En pots o bidons.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Dissolvents adequats
- Límits de temperatura
- Temps d'assecatge al tacte, total i de repintat
- Toxicitat i inflamabilitat
- Temps d'inducció de la mescla i vida de la mescla, en els productes de dos components.
OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- En cada subministrament d'esmalt, es comprovarà que l'etiquetatge dels envasos contingui les dades exigides a les especificacions.
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.

B9 - MATERIALS PER A PAVIMENTS

B95 - MATERIALS PER A PAVIMENTS TÈCNICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B951701C.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Elements per a la formació d'un paviment elevat registrable: estructura de suport i rajoles.
S'han considerat els elements següents:
- Rajoles amb nucli de tauler aglomerat i revestiment de xapa d'acer galvanitzat i suports regulables d'acer galvanitzat
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tots els components que formen el sistema, han de ser compatibles entre sí.
La superfície no ha de tenir defectes que impedeixin l'encaix correcte i el bon assentament.
Totes les parts metàl·liques han d'estar protegides contra la corrosió.
En els elements d'acer galvanitzat, el recobriment de zinc ha de ser llis, sense discontinuïtats ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni imperfeccions superficials.
Les rajoles no han de tenir senyals de cops, bonys o plecs.
El nucli i el revestiment de xapa, de la rajola, han d'estar ben adherits.
En les rajoles, els angles i les arestes han de ser rectes.
La part superior dels suports, ha de permetre la col·locació de les rajoles del paviment amb les separacions previstes.
Els suports, han de disposar d'una base per a la seva fixació al terra o sostre.
La forma d'expressió de les mesures sempre ha de ser: Llargària x amplària x gruix.
Les característiques mecàniques, el comportament en front al foc i la conductivitat electrostàtica, han de complir l'especificat a l'UNE-EN 12825.
Les rajoles han de complir les toleràncies dimensionals definides en funció de la seva classe (UNE-EN 12825).
  - Toleràncies dimensionals:

Dimensió	Classe 1	Classe 2
Llargària del costat	± 0,2	± 0,2
Escairat	± 0,3	± 0,2
Rectitut del costat	± 0,3	± 0,2
Gruix sense recobriment	± 0,3	± 0,2
Gruix amb recobriment	± 0,3	± 0,2
Gerxament	± 0,5	± 0,2
Concavitat	± 0,3	± 0,2
Diferència d'alçària entre el can-	± 0,2	± 0,2

¦ tell perimetral i la superficie ¦ ¦
+---+
Suports:
- Capacitat portant (UNE-EN 12825): No ha de patir deformacions ni desperfectes

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats de manera que no s'alterin les seves característiques i quedin protegits de la humitat.
En els documents comercials que acompanyen al producte han de figurar la informació següent:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Referència a la norma UNE-EN 12825
- Any i mes de marcatge
- Altres característiques, en el seu cas, definides segons l'UNE-EN 12825
Els components han de ser identificables de manera que es pugui associar l'element i els documents comercials.
Emmagatzematge: En llocs secs, protegits de la intempèrie i dels impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* UNE-EN 12825:2002 Pavimentos elevados registrables

B9 - MATERIALS PER A PAVIMENTS

B95 - MATERIALS PER A PAVIMENTS TÈCNICS

B951 - MATERIALS PER A PAVIMENTS TÈCNICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B951701C.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Elements per a la formació d'un paviment elevat registrable: estructura de suport i rajoles.
S'han considerat els elements següents:
- Rajoles amb nucli de tauler aglomerat i revestiment de xapa d'acer galvanitzat i suports regulables d'acer galvanitzat
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tots els components que formen el sistema, han de ser compatibles entre sí.
La superfície no ha de tenir defectes que impedeixin l'encaix correcte i el bon assentament.
Totes les parts metàl·liques han d'estar protegides contra la corrosió.
En els elements d'acer galvanitzat, el recobriment de zinc ha de ser llis, sense discontinuïtats ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni imperfeccions superficials.
Les rajoles no han de tenir senyals de cops, bonys o plecs.
El nucli i el revestiment de xapa, de la rajola, han d'estar ben adherits.
En les rajoles, els angles i les arestes han de ser rectes.
La part superior dels suports, ha de permetre la col·locació de les rajoles del paviment amb les separacions previstes.
Els suports, han de disposar d'una base per a la seva fixació al terra o sostre.
La forma d'expressió de les mesures sempre ha de ser: Llargària x amplària x gruix.
Les característiques mecàniques, el comportament en front al foc i la conductivitat electrostàtica, han de complir l'especificat a l'UNE-EN 12825.
Les rajoles han de complir les toleràncies dimensionals definides en funció de la seva classe (UNE-EN 12825).
- Toleràncies dimensionals:

Dimensió	Classe 1	Classe 2
Llargària del costat	± 0,2	± 0,2
Escairat	± 0,3	± 0,2
Rectitut del costat	± 0,3	± 0,2
Gruix sense recobriment	± 0,3	± 0,2
Gruix amb recobriment	± 0,3	± 0,2
Gerxament	± 0,5	± 0,2
Concavitat	± 0,3	± 0,2
Diferència d'alçària entre el can-tell perimetral i la superficie	± 0,2	± 0,2

- Toleràncies dimensionals:

Dimensió	Classe 1	Classe 2
Llargària del costat	± 0,2	± 0,2
Escairat	± 0,3	± 0,2
Rectitut del costat	± 0,3	± 0,2
Gruix sense recobriment	± 0,3	± 0,2
Gruix amb recobriment	± 0,3	± 0,2
Gerxament	± 0,5	± 0,2
Concavitat	± 0,3	± 0,2
Diferència d'alçària entre el can-tell perimetral i la superficie	± 0,2	± 0,2

Suports:
- Capacitat portant (UNE-EN 12825): No ha de patir deformacions ni desperfectes

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats de manera que no s'alterin les seves característiques i quedin protegits de la humitat.
En els documents comercials que acompanyen al producte han de figurar la informació següent:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Referència a la norma UNE-EN 12825
- Any i mes de marcatge
- Altres característiques, en el seu cas, definides segons l'UNE-EN 12825
Els components han de ser identificables de manera que es pugui associar l'element i els documents comercials.

Emmagatzematge: En llocs secs, protegits de la intempèrie i dels impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* UNE-EN 12825:2002 Pavimentos elevados registrables

B9 - MATERIALS PER A PAVIMENTS

B9B - MATERIALS PER A PAVIMENTS DE PECES DE PEDRA NATURAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B9B11200.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Llambordins de pedra natural per a ús com a paviment exterior, de dimensions nominals entre 50 i 300 mm, i un gruix nominal de 50 mm com a mínim.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir un aspecte uniforme, net, sense escantonaments, fissures, buits, zones meteoritzades o d'altres defectes.
La cara superior ha de ser plana, llisa i uniforme. Les cares del junt han d'anar treballades i la inferior desbastada.
Les dimensions nominals corresponen a la cara superior.
Dimensions de la cara inferior: 5/6 de la cara superior
Resistència al glaç/desglaç: Ha de complir la norma UNE-EN 12371
Resistència a la compressió: Ha de complir la norma UNE-EN 1926
Resistència a l'abrasió: Ha de complir la norma UNE-EN 1342; Annex B
Resistència al lliscament: Ha de complir la norma UNE-EN 1342; Annex C
Absorció d'aigua a la pressió atmosfèrica: Ha de complir la norma UNE-EN 13755
Pes específic aparent (UNE-EN 1936): >= 25 kN/m3
Els llambordins de pedra natural per a ús com a paviment exterior han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 1342.
Toleràncies:
- Desviació de la dimensió en planta respecte a les nominals:
- Entre dues cares amb tall en brut: ± 15 mm
- Entre una cara texturada i una cara amb tall en brut: ± 10 mm
- Entre dues cares texturades: ± 5 mm
- Desviació del gruix respecte al gruix nominal:
- Classe 1 (marcat T1):
  - Entre dues cares amb tall en brut: ± 30 mm
  - Entre dues cares texturades: ± 30 mm
- Classe 2 (marcat T2):
  - Entre dues cares amb tall en brut: ± 15 mm
  - Entre una cara texturada i una cara amb tall en brut: ± 10 mm
  - Entre dues cares texturades: ± 5 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Sobre l'embalatge, o be sobre l'albarà de lliurament, ha de figurar la següent informació com a mínim:
- Nom petrogràfic de la pedra (segons la norma UNE-EN 12047)
- Nom comercial de la pedra
- El nom i l'adreça del proveïdor
- El nom i la localització de la pedrera
- Referència a la norma UNE-EN 1342
- Identificació del producte segons la classificació de la norma UNE-EN 1342 i els valors declarats pel fabricant:
  - Dimensions nominals
  - Resistència al glaç/desglaç
  - Resistència a compressió
  - Resistència al lliscament
- Qualsevol altre informació d'interès, com ara tractaments químics superficials
- Han de portar el marcat CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
  - El nom o marca d'identificació del fabricant/subministrador
  - Les 2 últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
  - L'ús o usos previstos i la descripció de la pedra

En aquells productes destinats a àrees exteriors de vianants i vehicles, incloses les zones delimitades per als transports públics, a més ha de constar:
- Càrrega de trencament
- Resistència al lliscament (si procedeix)
- Durabilitat
- Tractament superficial químic (si procedeix)

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a usos externs i acabat de calçades, destinats a la pavimentació de zones de circulació de vianants i vehicles, a l'exterior:
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 1342:2003 Adoquines de piedra natural para uso como pavimento exterior. Requisitos y métodos de ensayo.
UNE-EN 1342:2003 ERRATUM Adoquines de piedra natural para uso como pavimento exterior. Requisitos y métodos de ensayo.

B9 - MATERIALS PER A PAVIMENTS

B9B - MATERIALS PER A PAVIMENTS DE PECES DE PEDRA NATURAL

B9B1 - LLAMBORDINS DE PEDRA NATURAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B9B11200.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Llambordins de pedra natural per a ús com a paviment exterior, de dimensions nominals entre 50 i 300 mm, i un gruix nominal de 50 mm com a mínim.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir un aspecte uniforme, net, sense escantonaments, fissures, buits, zones meteoritzades o d'altres defectes.
La cara superior ha de ser plana, llisa i uniforme. Les cares del junt han d'anar treballades i la inferior desbastada.
Les dimensions nominals corresponen a la cara superior.
Dimensions de la cara inferior: 5/6 de la cara superior
Resistència al glaç/desglaç: Ha de complir la norma UNE-EN 12371
Resistència a la compressió: Ha de complir la norma UNE-EN 1926
Resistència a l'abrasió: Ha de complir la norma UNE-EN 1342; Annex B
Resistència al lliscament: Ha de complir la norma UNE-EN 1342; Annex C
Absorció d'aigua a la pressió atmosfèrica: Ha de complir la norma UNE-EN 13755
Pes específic aparent (UNE-EN 1936): >= 25 kN/m3
Els llambordins de pedra natural per a ús com a paviment exterior han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 1342.
Toleràncies:
- Desviació de la dimensió en planta respecte a les nominals:
- Entre dues cares amb tall en brut: ± 15 mm
- Entre una cara texturada i una cara amb tall en brut: ± 10 mm
- Entre dues cares texturades: ± 5 mm
- Desviació del gruix respecte al gruix nominal:
- Classe 1 (marcat T1):
  - Entre dues cares amb tall en brut: ± 30 mm
  - Entre una cara texturada i una cara amb tall en brut: ± 30 mm
  - Entre dues cares texturades: ± 30 mm
- Classe 2 (marcat T2):
  - Entre dues cares amb tall en brut: ± 15 mm
  - Entre una cara texturada i una cara amb tall en brut: ± 10 mm
  - Entre dues cares texturades: ± 5 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Sobre l'embalatge, o be sobre l'albarà de lliurament, ha de figurar la següent informació com a mínim:
- Nom petrogràfic de la pedra (segons la norma UNE-EN 12047)
- Nom comercial de la pedra
- El nom i l'adreça del proveïdor
- El nom i la localització de la pedrera
- Referència a la norma UNE-EN 1342
- Identificació del producte segons la classificació de la norma UNE-EN 1342 i els valors declarats pel fabricant:
  - Dimensions nominals
  - Resistència al glaç/desglaç
  - Resistència a compressió
  - Resistència al lliscament
- Qualsevol altre informació d'interès, com ara tractaments químics superficials
- Han de portar el marcat CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
  - El nom o marca d'identificació del fabricant/subministrador
  - Les 2 últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
  - L'ús o usos previstos i la descripció de la pedra

En aquells productes destinats a àrees exteriors de vianants i vehicles, incloses les zones delimitades per als transports públics, a més ha de constar:
  - Càrrega de trencament
  - Resistència al lliscament (si procedeix)
  - Durabilitat
  - Tractament superficial químic (si procedeix)

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a usos externs i acabat de calçades, destinats a la pavimentació de zones de circulació de vianants i vehicles, a l'exterior:
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a usos externs i acabat de calçades, destinats a la pavimentació de zones de circulació de vianants i vehicles, a l'exterior:
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 1342:2003 Adoquines de piedra natural para uso como pavimento exterior. Requisitos y métodos de ensayo.
UNE-EN 1342:2003 ERRATUM Adoquines de piedra natural para uso como pavimento exterior. Requisitos y métodos de ensayo.

B9 - MATERIALS PER A PAVIMENTS

B9G - MATERIALS PER A PAVIMENTS DE FORMIGÓ

B9GZ - MATERIALS AUXILIARS PER A PAVIMENTS DE FORMIGÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B9GZFG00.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Materials per a l'execució de paviments de formigó.
S'han considerat els materials següents:
- Pols de marbre
- Pols de quars de color
- Pols de quars de color gris
- Perfil buit de PVC per a paviments de formigó

POLS DE MARBRE:
Additius en pols per a l'acabat de paviments de formigó.
Ha de provenir de la mòlta de marbres blancs durs. No s'admet la seva barreja amb granulats blancs d'altra naturalesa. Els grans han de ser de granulometria fina i com més contínua millor.
Mida dels grans: <= 0,32 mm
Contingut de pirites o d'altres sulfurs: 0
Contingut de matèria orgànica (UNE-EN 1744-1): Nul
Contingut de matèries perjudicials: <= 2%
Temperatura d'utilització (T): 5°C <= T <= 40°C
POLS DE QUARS:
Mescla seca d'agregats de quars, ciment pòrtland i productes químics catalitzadors de l'enduriment i eventualment colorants, per a utilitzar en l'acabat de paviments de formigó.
El quars ha de ser de gran puresa. Els grans han de tenir forma arrodonida o polièdrica amb la granulometria fina i com més contínua millor.
El ciment ha de complir amb els requisits establerts a l'UNE-EN 197-1 i els establerts a l'UNE 80305 quan s'utilitzi ciment blanc.
Els additius han de regular la hidratació del revestiment, plastificar i millorar el procés de cura.
Mida del granulat: 0,7 - 2 mm
Quantitat de ciment per kg preparat: 0,2 - 0,25 kg
Duresa del granulat (escala de Mohs): 7
Densitat: 1,5 g/cm3
PERFIL BUIT DE PVC:
Perfil buit de PVC extrusionat, per a col·locar prèviament al formigonament del paviment i formar junts de retracció del formigó.
Ha de tenir una superfície llisa, un color i un disseny uniformes i no ha de tenir irregularitats.
Ha de ser recte, de secció constant i no ha de presentar deformacions que no siguin les típiques línies d'una correcta extrusió.
Densitat (UNE 53-020, mètode B): 1400 - 1500 kg/m3
Temperatura de reblaniment Vicat (UNE 53-118, 50 N, 50°C/h): >= 80°C
Percentatge de cendres (UNE 53-090, mètode A, 950°C, 4 h): <= 14%
Resistència a la tracció (UNE 53-141): >= 40 N/mm2
Allargament a trencament (UNE 53-141): >= 110%
Resistència a l'impacte a 23°C (UNE 53-141): >= 1 kgm
Resistència a l'acetona (UNE 53-141): Sense esquerdes ni desmoronament
Estabilitat dimensional (UNE 53-141): <= 2%
Toleràncies:
- Gruix: ± 0,5 mm
- Alçària: ± 1 mm
- Pes: ± 5%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

POLS DE MARBRE:
Subministrament: En sacs, de manera que no s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: En lloc sec, protegit de la intempèrie, sense contacte directe amb el terreny i de manera que no s'alterin les seves característiques.
POLS DE QUARS:
En el sac hi han de figurar les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Pes net
- Data de preparació
- Distintiu de qualitat, si en té

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.
PERFIL BUIT DE PVC:
Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B9 - MATERIALS PER A PAVIMENTS

B9Q - MATERIALS PER A PAVIMENTS DE FUSTA

B9QA - TARIMES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B9QAU020.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Posts de fusta natural massissa per a tarimes col·locades a l'exterior.
S'han considerat els tipus següents:
- Fusta de durabilitat natural no adequada tractada químicament: fusta de pi
- Fusta de durabilitat natural suficient: fusta de bolondo

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir senyals d'atac d'insectes o fongs.
La cara vista ha de ser plana, neta i sense defectes.
Per a evitar el lliscament pot estar mecanitzada amb ranures superficials o pot portar productes antilliscants adherits.
Les peces amb ampliàries superiors a 14 cm han de tenir ranures longitudinals a la contracara per a garantir l'estabilitat dimensional i evitar la formació d'ondulacions.
Els angles han de ser rectes amb el cantell bisellat o arrodonit.
L'espècie de fusta utilitzada ha de ser suficientment dura per a resistir el desgast a que estarà sotmesa durant el seu servei.

La fusta ha de ser apta per a la classe d'utilització 3 segons la norma UNE-EN 335-2. En cas contrari ha d'estar tractada amb el protector adequat.
El fabricant declararà la resistència a les relliscades d'acord amb els assajos que s'indiquen a la normativa UNE-ENV 12633.
Aspecte de la cara vista: Inexistència d'escorces a la cara, Nus clar D < 2 mm, Nus negre D < 1 mm
Contingut d'humitat de la fusta (UNE 56823):
- Zones de l'interior peninsular: 11 - 13%
- Zones del litoral i zones insulars: 14-20%
Dimensions mínimes de la post (UNE 56823):
- Llargària: >= 400 mm
- Amplària: >= 90 mm
- Gruix: >= 17 mm
Toleràncies (UNE 56823):
- Gruix: ± 0,5 mm
- Amplària: ± 1,0%
- Deformació: 0,4 % amplària
FUSTA DE BOLONDO O ELONDO:
La fusta ha de ser de gra gros, imputrescible, d'estructura homogènia i de gran resistència mecànica.
La seva textura ha de ser llisa i ha de tenir un color terrós groguenc amb reflexes rojencs.
Amb l'acció directa de la llum, el color va enfosquint-se gradualment.
Densitat kg/dm3: 0,9 - 1
FUSTA DE PI:
Fusta semi-dura, de gra fi o mig, de fibra recta. Els anells de creixement estan molt marcats, amb un gruix d'1,5 a 3 mm.
Ha de tenir un color groc pàl·lid a l'albeca i vermellós al duramen.
Ha de tenir un tractament amb autoclau amb sals de coure, per tal de garantir la seva protecció als agents atmosfèrics i als atacs d'insectes o fongs.
Densitat kg/dm3: 0,50 - 0,59

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En paquets que protegeixin dels canvis d'humitat i de les agressions mecàniques.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, a cobert en un lloc sec i ventilat. Sobre superfícies planes, en piles d'1 m, com a màxim, de manera que no es deformin.
Els paquets s'obriran 10 o 15 dies abans de la seva col·locació per a que les peces de fusta es vagin aclimatant a les condicions climatològiques del lloc d'instal·lació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* UNE 56823:2008 Suelos entarimados de madera al exterior. Colocación. Especificaciones.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Cada partida ha de portar albarà on han de figurar les indicacions següents:
- Marca del fabricant i país d'origen
- Designació del tipus de fusta
- Dimensions nominals i quantitat subministrada
- Contingut d'humitat

B9 - MATERIALS PER A PAVIMENTS

B9U - MATERIALS PER A SÒCOLS

B9U7 - SÒCOLS DE FUSTA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B9U7FG00.

B9 - MATERIALS PER A PAVIMENTS

B9U - MATERIALS PER A SÒCOLS

B9UA - SÒCOLS D'ALUMINI

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B9UA5210.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Planxa d'alumini anoditzat o lacat, comformada amb una plegadora automàtica.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir la forma i dimensions indicats a la DT.
No ha de tenir defectes superficials, com és ara cops, bonys, ratlles o defectes de l'acabat superficial.
La superfície ha de ser llisa i plana.
Les arestes han de ser rectes i escairades.
El gruix de la planxa ha de ser constant.
Toleràncies:
- Llargària o amplària: ± 1 mm

- Rectitud d'arestes: ± 2 mm/m
- Planor: ± 1 mm/m
PLANXA D'ALUMINI ANODITZAT:
Han d'estar protegits superficialment amb una capa d'òxid d'alumini, segellada posteriorment.
PLANXA D'ALUMINI LACAT:
Han d'estar protegits superficialment amb una capa de lacat, obtinguda per algun dels procediments següents:
- Vernís humit: Amb vernís de poliuretà o de resines acríliques
- Recobriment amb pols: De poliuretà, de polièster o acrílica
Lacat del perfil: >= 60 micres

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalades en paquets protegits amb fusta, de manera que no s'alterin les seves característiques.
Les planxes s'han de subministrar tallades a mida, del taller, diferenciades per tipus de perfil i acabats.
Emmagatzematge: als seus embalatges, col·locats lleugerament inclinats per que permetin evacuar l'aigua, en llocs protegits d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual del material a la seva recepció, en referència a l'aspecte i característiques geomètriques.
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per a cada tipus diferent que arribi a l'obra, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent, en el cas d'alumini lacat els resultats dels assaigs de gruix de protecció, i en el cas d'acabats de zinc, el contingut de zinc realitzats per un laboratori acreditat. En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Sobre un 10% de les peces rebudes, es realitzarà la comprovació de les característiques geomètriques següents:
    - Llargària
    - Amplària
    - Gruix
    - Rectitud d'arestes
    - Planor
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, es realitzarà una sèrie completa d'assaigs sobre el material rebut a càrrec del Contractista.
En general, els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades.
En cas d'incompliment en un assaig, es repetirà, a càrrec del contractista, sobre el doble numero de mostres del mateix lot, acceptant-ne aquest, quan els resultats obtinguts siguin conformes a les especificacions exigides.
En cas d'incompliment d'una característica geomètrica, es rebutjarà la peça en concret i s'ampliarà el control sobre un 20 % de les peces. Si apareixen més incompliments es realitzarà el control sobre el 100% del material rebut.

BA - MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

BA1 - MATERIALS PER A TANCAMENTS PRACTICABLES DE FUSTA

BA10 - BALCONERA DE FUSTA

BA10- - BALCONERA DE FUSTA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BA10-AE08.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt de perfils que formen el bastiment i la fulla o fulles de l'element de tancament, i el bastiment de la caixa de persiana, si és el cas, llistons de vidre, perfils elastomèrics per a la subjecció del vidre, falques, i tots els elements necessaris per a la fixació i segellat del vidre.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tots els perfils que conformen el bastiment i la fulla o fulles de l'element han de ser del material indicat a la descripció del mateix.
L'element ha de complir les condicions subjectives requerides per la DF.
El moment d'inèrcia dels perfils no solidaris amb l'obra ha de permetre que un cop sotmesos a les condicions previsibles més desfavorables, la seva fletxa sigui < 1/300 de la seva llargària.
La qualitat de la ferramenta no ha de rebaixar la qualitat que tingui el tancament practicable sense aquesta ferramenta.
Fixacions entre la fulla i el bastiment:
- Fulla batent i alçària de la fulla <= 120 cm: 2 punts
- Fulla batent i alçària de la fulla > 120 cm: 3 punts
Els sistemes de fixació del vidre, els dispositius de drenatge, de segellat, de calçat i les mides i franquícies del galze, han de complir les indicacions de l'UNE 85222.
La unió dels perfils ha de ser emmetxada i encolada.
Els perfils han d'estar preparats per a rebre la ferramenta d'obertura i tancament, que ha de ser del tipus embotit.
Escairada del bastiment: >= 68 x 55 mm
Escairada de la fulla: >= 45 x 68 mm
La fusta ha d'estar preparada amb dues mans de tractament protector contra els fongs i els insectes.
La fusta utilitzada ha de ser adequada per al ús previst.
Densitat de la fusta al 12% d'humitat (UNE 56531):

- Pi melis o pi roig: >= 450 kg/m3
- Roure o iroko: >= 530 kg/m3
Duresa mitja a la secció tangencial (UNE 56534): >1,30
La humitat de la fusta en el moment de la seva mecanització ha d'estar compresa entre el 10 i el 15%, segons la norma UNE-EN 13183-1.
Les singularitats de la fusta com ara nusos, fenedures, borses de resina, coloracions anormals de l'albeca, medul·la vista o danys produïts per insectes han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 942.
Les cares vistes no han de tenir nusos morts i trencadissos. En el cas que apareguin la fusta s'ha de sanejar.
Els nusos d'aresta han de complir les especificacions de les dues cares on es troben.
Els perfils no han de tenir fenedures o fissures profundes.
La fusta no ha de presentar podriments ni rastres d'atacs d'insectes. Sols s'admeten els d'arna negra amb els límits establerts a l'UNE-EN 942.
FINESTRES O BALCONERES:
Permeabilitat a l'aire (UNE-EN 1026): fuga per superfície total i per junts d'obertura a una sobrepressió de 100 Pa. L'element classificat segons UNE-EN 12207, ha de complir algun dels dos valors següents:
- Classe 0: Sense classificar
- Classe 1: (assaig a 150 Pa): <= 50 m3/hm2 i <= 12,50 m3/hm
- Classe 2: (assaig a 300 Pa): <= 27 m3/hm2 i <= 6,75 m3/hm
- Classe 3: (assaig a 600 Pa): <= 9 m3/hm2 i <= 2,25 m3/hm
- Classe 4: (assaig a 600 Pa): <= 3 m3/hm2 i <= 0,75 m3/hm
Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 1027): Ha de complir els valors corresponents a la seva classe segons UNE-EN 12208
Resistència al vent (UNE-EN 12211): Ha de complir els valors corresponents a la seva classe segons UNE-EN 12210
Les finestres o balconeres han de ser considerades aptes en fer tots i cadascun dels assaigs de maltractament (UNE 85203) i (UNE 85215) i els assaigs del dispositiu de situació i obertura restringida de les mateixes normes.
Sistema de tancament:
- Una fulla batent i alçària de la fulla <= 120 cm: 2 punts
- Una fulla batent i alçària de la fulla > 120 cm: 3 punts
- Dues fulles batents: 3 punts
- Corredissa: 1 punt
La part inferior del bastiment i del travesser inferior de les fulles, han de tenir perforacions que permetin la sortida de l'aigua infiltrada o condensada.
Si el bastiment és tapaboques i/o amb galze per a persiana, aquests han de formar una sola peça amb el muntant del bastiment.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les proteccions necessàries perquè arribi a l'obra amb les condicions exigides i amb l'escairat previst.
Si el material ha de ser component de les obertures del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats següents:
- Transmitància tèrmica U (W/m2K)
- Absortivitat
Emmagatzematge: Protegit de les pluges, els focus d'humitat i les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* UNE-EN 12207:2000 Ventanas y puertas. Permeabilidad al aire. Clasificación.
* UNE-EN 12208:2000 Puertas y ventanas. Estanqueidad al agua. Clasificación.
* UNE-EN 12210:2000 Ventanas y puertas. Resistencia al viento. Clasificación.
* UNE 85201:1980 Ventanas. Terminología y definiciones.
* UNE 85222:1985 Ventanas. Acristalamiento y métodos de montaje.
* UNE-EN 942:1996 Madera en elementos de carpintería. Clasificación general de calidad de la madera.

BA - MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

BAD - MATERIALS PER A TANCAMENTS PRACTICABLES DE PLANXA D'ACER

BAD0- - PORTA DE PLANXA D'ACER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BAD0-FG00.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt de dues planxes d'acer galvanitzat que formen la fulla o fulles de la porta, els perfils per al bastiment, així com la ferramenta d'obertura i tancament.
S'han considerat els tipus de planxa següents:
- Planxa llisa
- Planxa perforada
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir un aspecte uniforme i no ha de tenir defectes superficials, com és ara cops, bonys, ratlles o defectes de l'acabat superficial.
El color ha de ser uniforme, i si l'acabat és plastificat o prelacat, ha de coincidir amb l'indicat a la DT o el triat per la DF.
La qualitat de la manyeria col·locada no ha de ser inferior a la qualitat inicial de la porta.
Les frontisses han d'estar formades per dues peces d'acer protegit contra la corrosió i connectades per mitjà de volandera. Les pales han de tenir superfície plana i paral·lela a l'eix de gir, sense rebaves ni defectes i amb forats aixamfranats per a la fixació al bastiment i a la fulla.
Fixacions entre la fulla i el bastiment: 3 punts
Gruix de les potes d'ancoratge del bastiment: >= 1 mm
Distància entre potes d'ancoratge del bastiment: <= 600 mm
Distància potes d'ancoratge-extrems del bastiment: <= 200 mm
Tarja fixa de ventilació:
- Alçària de la tarja de ventilació: <= 300 mm
- Distància tarja ventilació-cantells: >= 150 mm
Les planxes que formen la fulla de la porta han d'anar engalzades mitjançant plegat.
Si la planxa és perforada, la forma i dimensions dels forats ha de ser l'indicat a la DT.
Les planxes d'acer han de tenir el gruix indicat a la DT i han de poder resistir sense superar les deformacions màximes admisibles, els esforços al que es veuran sotmeses.
Si l'element pot formar part d'un tancament exterior, ha d'estar classificat en funció de la permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207 en alguna de les classes següents, assajat segons UNE-EN 1026: Classe 0, 1, 2, 3 o 4
Dimensions:
- Porta d'una fulla - Ample de la fulla: <= 120 cm
- Portes de dues fulles - Ample de la fulla: >= 60 cm

Toleràncies:
- Dimensions: ± 1 mm
- Gruix de la fulla: ± 0,5 mm
- Rectitud d'arestes: ± 1 mm/m
- Planor: ± 1 mm/m
- Torsió del perfil: ± 1°/m
- Les toleràncies de la planxa han de complir les especificacions de l'UNE-EN 10143.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: amb els elements que calguin per a assegurar el seu escairat i la seva planor.
Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats higrotèrmiques d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del CTE DB HE 1.
Emmagatzematge: protegit de les pluges, els focus d'humitat i els impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 8 de mayo de 1976, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-PPA/1976: Particiones. Puertas. Acero.
UNE-EN 12207:2000 Ventanas y puertas. Permeabilidad al aire. Clasificación.

BA - MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

BAM - MATERIALS PER A TANCAMENTS PRACTICABLES DE VIDRE

BAMW - ACCESSORIS PER A TANCAMENTS PRACTICABLES DE VIDRE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BAMWFG00.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Accessoris necessaris per a la col·locació de vidres trempats fixos o mòbils.
S'han considerat els tipus següents:
- Pany per a porta de vidre trempat
- Tancaporta de porta de vidre trempat
TANCAPORTES:
Mecanisme per a encastar al terra, que actua sobre l'eix de la porta.
Ha de permetre el gir de la porta a 90° en un o dos sentits amb immobilització de la posició de tancament. Obert fins a 95° ha de quedar retingut mecànicament.
La velocitat de tancament ha de ser constant i graduable.
Els mecanismes han d'estar dins d'una caixa.
Ha d'anar provist de cargols de reglatge horitzontal, vertical i bloqueig.
PANYS I PESTELLS:
El pany és el mecanisme que permet immobilitzar la porta amb un passador immobilitzat amb clau.
El pany pot ser del tipus fix, col·locat a una alçada de 100 cm, o extraible, per col·locar a la part baixa de la porta. Ha de tenir tapes o rosetes del mateix acabat que els poms i les manetes.
La superfície ha d'estar lliure de defectes en la forma o acabat.
El seu funcionament ha de ser suau.
Els panys i pestells es designen o classifiquen d'acord amb uns codis d'11 dígits (UNE-EN 12209):
- Categoria d'ús (primer dígit):
    - Grau 1: Ús per a persones amb gran incentiu per a ésser curoses.
    - Grau 2: Ús per persones amb algun incentiu per ésser curoses.
    - Grau 3: ús per persones amb poc incentiu per ésser curoses, alta probabilitat de mal ús.
- Durabilitat: (segon dígit)
    - Grau A: 50.000 cicles d'assaig i sense càrrega sobre picaporta.
    - Grau B: 100.000 cicles d'assaig i sense càrrega sobre picaporta.
    - Grau C: 200.000 cicles d'assaig i sense càrrega sobre picaporta
    - Grau F: 50.000 cicles d'assaig i càrrega de 10 N sobre picaporta
    - Grau G: 100.000 cicles d'assaig i càrrega de 10 N sobre picaporta
    - Grau H: 200.000 cicles d'assaig i càrrega de 10 N sobre picaporta
    - Grau L: 100.000 cicles d'assaig i càrrega 25 N sobre picaporta
    - Grau M: 200.000 cicles d'assaig i càrrega de 25 N sobre picaporta
    - Grau R: 100.000 cicles d'assaig i càrrega de 50 N sobre picaporta
    - Grau S: 200.000 cicles d'assaig i càrrega de 50 N sobre picaporta
    - Grau W: 100.000 cicles d'assaig i càrrega de 120 N sobre picaporta
    - Grau X: 200.000 cicles d'assaig i càrrega de 120 N sobre picaporta
- Massa de la porta i força de tancament (tercer dígit)
    - Grau 1: < 100 kg de massa de porta i força de tancament <=50 N
    - Grau 2: < 200 kg de massa de porta i força de tancament <=50 N
    - Grau 3: > 200 kg de massa de porta o especificat pel fabricant i força de tancament <=50 N
    - Grau 4: < 100 kg de massa de porta i força de tancament <=25 N
    - Grau 5: < 200 kg de massa de porta i força de tancament <=25 N
    - Grau 6: > 200 kg de massa de porta o o especificat pel fabricant i força de tancament <=25 N
    - Grau 7: < 100 kg de massa de porta i força de tancament <=15 N
    - Grau 8: < 200 kg de massa de porta i força de tancament <=15 N
    - Grau 9: > 200 kg de massa de porta o especificat pel fabricant i força de tancament <=15 N
- Aptitud per a l'ús de portes tallafoc i/o estanques al fum (quart dígit):
    - Grau 0: no apropiada per a ésser utilitzada en portes tallafoc i/o estanques al fum.
    - Grau 1: apte per a ésser utilitzada en portes tallafoc i/o estanques al fum.
- Seguretat de persones (cinquè dígit):
    - Grau 0: sense requisits de seguretat.
- Resistència a la corrosió i a la temperatura (sisè dígit):
    - Grau 0: Sense requisits de resistència a la corrosió i sense requisit de temperatura.
    - Grau A: Baixa resistència a la corrosió i sense requisit de temperatura.
    - Grau B: Moderada resistència a la corrosió i sense requisit de temperatura.
    - Grau C: Alta resistència a la corrosió i sense requisit de temperatura.
    - Grau D: Molt alta resistència a la corrosió i sense requisit de temperatura.
    - Grau E: Moderada resistència a la corrosió i requisit de temperatura de -20C a +80C

- Grau F: Alta resistència a la corrosió i requisit de temperatura de -20C a +80C
- Grau G: Molt alta resistència a la corrosió i requisit de temperatura de -20C a +80C.

- Seguretat de bens i resistència a la perforació (setè dígit):
  - Grau 1: Mínima seguretat i sense resistència a la perforació
  - Grau 2: Baixa seguretat i sense resistència a la perforació
  - Grau 3: Mitja seguretat i sense resistència a la perforació
  - Grau 4: Alta seguretat i sense resistència a la perforació
  - Grau 5: Alta seguretat i amb resistència a la perforació
  - Grau 6: Molt alta seguretat i sense resistència a la perforació
  - Grau 7: Molt alta seguretat i amb resistència a la perforació
- Camp d'apliació de la porta (vuitè dígit):
  - Grau A: Porta encastada, sense limitacions d'aplicació.
  - Grau B: Porta encastada i batent
  - Grau C: Porta encastada i corredissa
  - Grau D: Porta sobreposada i sense limitacions d'aplicació
  - Grau E: Porta sobreposada i batent
  - Grau F: Porta sobreposada i corredissa
  - Grau G: Porta tubular i sense limitacions d'aplicació
  - Grau H: Porta encastada, batent i recolzada
  - Grau J: Porta sobreposada, batent cap a l'interior.
  - Grau K: Porta encastada, batent i bloquejada des del interior
  - Grau L: Porta encastada, corredissa i bloquejada des del interior
  - Grau M: Porta sobreposada, batent i bloquejada des del interior
  - Grau N: Porta sobreposada, corredissa i bloquejada des del interior
  - Grau P: Porta encastada, batent, recolzada i bloquejada des del interior
  - Grau R: Porta sobreposada, batent cap al interior i bloquejada des del interior
- Tipus de maniobra de clau i bloqueig (novè dígit)
  - Grau 0: No aplicable
  - Grau A: Pany de cilindre i bloqueig manual
  - Grau B: Pany de cilindre i bloqueig automàtic
  - Grau C: Pany de cilindre i bloqueig manual amb bloqueig intermedi
  - Grau D: Pany de gorja i bloqueig manual
  - Grau E: Pany de gorja i bloqueig automàtic
  - Grau F: Pany de gorja i bloqueig manual amb bloqueig intermedi
  - Grau G: Pany sense clau i bloqueig manual
  - Grau H: Pany sense clau i bloqueig automàtic
- Tipus de maniobra de la nueca (desè dígit):
  - Grau 0: Pany sense nueca
  - Grau 1: Pany per a pom o maneta amb molla de retorn
  - Grau 2: Pany per a maneta sense molla de retorn
  - Grau 3: Pany per a maneta sense molla de retorn per a ús sever
  - Grau 4: Pany per a maneta sense molla de retorn i ús sever especificat pel fabricant
- Requisits d'identificació de la clau (onzè dígit):
  - Grau 0: Sense requisit
  - Grau A: Mínim tres elements retenidors
  - Grau B: Mínim cinc elements retenidors
  - Grau C: Mínim cinc elements retenidors, amb nombre extens de combinacions efectives.
  - Grau D: Mínim sis elements retenidors
  - Grau E: Mínim sis elements retenidors, amb nombre extens de combinacions efectives
  - Grau F: Mínim set elements retenidors
  - Grau G: Mínim set elements retenidors, amb nombre extens de combinacions efectives
  - Grau H: Mínim vuit elements retenidors, amb nombre extens de combinacions efectives

En l'etiqueta o embalatge ha d'indicar-se el nom del fabricant o marca registrada, la identificació clara del producte, la classificació i el número de la norma europea (UNE-EN 12209)
MECANISMES DE TANCAMENT CONTROLAT
Dispositius de tancament controlat de portes batents; aquests dispositius poden anar col·locats sobre o en el marc, sobre o en la porta o en el terra. Es classifiquen seguint una codificació de sis dígits:
- Categoria d'ús (primer dígit)
  - Grau 3: permet tancament de la porta amb un angle mínim d'obertura 105 graus.
  - Grau 4: permet tancament des d'un angle d'obertura de 180 graus.
- Durabilitat (segon dígit)
  - Grau 8: 500.000 cicles d'assaig
- Força del tancaportes (tercer dígit)
  - Hi ha set nivells de força que contemplen l'amplària de la porta, massa, moments d'obertura, moment de tancament i rendiment del tancaportes. Veure taula 1 UNE-EN 1154.
- Aptitud per a la utilització sobre portes resistents al foc i/o estanques al fum (quart dígit)
  - Grau 0: No apte per a l'ús de portes tallafoc/estanques al fum.
  - Grau 1: Apte per a la utilització en portes tallafoc/estanques a l fum.
- Seguretat (cinquè dígit):
  - Grau 1: Tots els tancaportes han de satisfer el requisit essencial de seguretat en la utilització.
- Resistència a la corrosió (sisè dígit):
  - Grau 0: Sense prescripcions de resistència
  - Grau 1: Dèbil resistència
  - Grau 2: Resistència mitja
  - Grau 3: Resistència elevada
  - Grau 4: .Resistència molt elevada

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

PANYS I PESTELLS:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Sistema 1: Declaració de prestacions

En l'embalatge o/i documentació que acompanya el producte ha de portar en un lloc visible el marcatge CE de conformitat amb els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol que a més haurà d'anar acompanyat de la següent informació:
- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca identificativa del fabricant.
- Direcció registrada del fabricant
- Dos últims dígits de l'any en que es va aplicar el marcatge CE
- El número del certificat de conformitat CE.
- Referència a aquesta norma UNE-EN 12209
- La designació i informació de les prestacions (11 dígits)

MECANISMES DE TANCAMENT CONTROLAT
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Sistema 1: Declaració de prestacions
- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca identificativa del fabricant.
- Direcció registrada del fabricant
- Dos últims dígits de l'any en que es va aplicar el marcatge CE
- El número del certificat de conformitat CE.
- Referència a aquesta norma UNE-EN 1154
- La designació i informació de les prestacions (6 dígits)

En l'embalatge o/i documentació que acompanya el producte ha de portar en un lloc visible el marcatge CE de conformitat amb els Reials Decrets

1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol que a més haurà d'anar acompanyat de la següent informació:
Subministrament: Protegit de manera que no s'alterin les seves característiques.
Emmagatzematge: en el seu envàs, en llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 17 de junio de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-PPV/1975: Particiones. Puertas. Vidrio
PANYS I PESTELLS:
UNE-EN 12209:2004 Herrajes para edificación. Cerraduras y pestillos. Cerraduras, pestillos y cerraderos mecánicos. Requisitos y métodos de ensayo.
MECANISMES DE TANCAMENT CONTROLAT
UNE-EN 1154:2003 Herrajes para la edificación. Dispositivos de cierre controlado de puertas. Requisitos y métodos de ensayo.

BA - MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

BAN - BASTIMENTS DE BASE PER A FINESTRES, BALCONERES, PORTES I ARMARIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BANAFG00.

BA - MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

BAN - BASTIMENTS DE BASE PER A FINESTRES, BALCONERES, PORTES I ARMARIS

BANA - BASTIMENTS DE BASE DE FUSTA PER A PORTES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BANAFG00.

BA - MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

BAQ - FULLES DE FUSTA PER A PORTES I ARMARIS

BAQD - FULLES DE FUSTA PER A PORTES INTERIORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BAQDFG00,BAQDFG01.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conjunt de perfils de fusta, plafons, motllures i material de rebliment que formen la fulla de la porta.
S'han considerat els tipus de fulla següents:
- De cares llises
- Amb motllura
- Rebaixada amb plafons
- Amb galzes per a vidre
- Amb galzes per a vidre i barretes

S'han considerat els tipus d'acabat següents:
- De roure per a envernissar
- De sapel·li per a envernissar
- De fusta per a pintar

S'han considerat els tipus d'estructures interiors següents:
- De cartró
- De fusta
- Massisa

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les fulles no han de tenir defectes superficials, com ara cops, escrostonaments d'aresta, etc.
La fusta no ha de tenir altres defectes que els citats com a admissibles.
Els perfils no han de tenir nusos morts.
La fusta ha d'estar preparada amb dues mans de tractament protector contra els fongs i els insectes.
La unió dels perfils ha de ser emmetxada i encolada.
Si el parament d'acabat és fet amb plafó de partícules o amb plafó de fibres de densitat alta, la fulla ha de ser xapada.
El llistó lateral ha de tenir un reforç que permeti la fixació del pany i dels seus accesoris.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Humitat dels perfils (H) (UNE 56-529): 7% <= H <= 11%
Diferència d'humitat entre les fustes emmetxades (UNE 56529): < 6%
Pes específic de la fusta al 12% d'humitat (UNE 56-531):
- Coníferes: > 4,5 kN/m3
- Frondoses: > 5,3 kN/m3

Gruix del plafó d'acabat:

- Amb el plafó de partícules: >= 4 mm
- Amb el plafó contraplacat: >= 3 mm
- Amb plafó de fibres de densitat alta: >= 2,5 mm

Eixamplament del llistó per a la fixació del pany (UNE 56-801):
- Llargària: >= 30 cm
- Amplària: >= 7 cm

Duresa mitjana (UNE 56-534): >= 13 N
Amplària dels perfils del bastidor: >= 30 mm
Balcament de la fulla (UNE 56-824): <= 6 mm
Curvatura de la fulla (UNE 56-824):
- Bancades: <= 6 mm
- Testeres: <= 2 mm

També ha de complir les característiques físiques indicades a la norma UNE 56-803, apartats 4.2.6. a 4.2.14.
Toleràncies:
- Amplària: ± 1 mm
- Alçària: ± 2 mm
- Gruix: ± 1 mm
- Rectitud de les arestes: ± 2 mm/m
- Planor: ± 1 mm/m
- Escairat (UNE 56-821): <= 2 mm
- Gruix de les fulles: ± 1 mm
- Distància de la motllura respecte el cantell de la fulla: ± 1 mm

ESTRUCTURA INTERIOR DE CARTRÓ:
El material de rebliment de l'ànima de la fulla ha de ser paper, cartró llis o de cartró ondulat.
Gramatge del material de rebliment:
- Amb paper: >= 250 g/m2
- Amb cartró: >= 550 g/m2

Superfície de l'alvèol del material de rebliment:
- Amb paper o cartró llis: <= 6 cm2
- Amb cartró ondulat: <= 30 cm2

Gruix del material de rebliment:
- Amb paper o cartró llis i un alvèol de 6 cm2: >= 0,39 mm
- Amb cartró ondulat: >= 2 mm

ACABAT PER A PINTAR:
El parament d'acabat ha d'estar fet amb plafó de partícules, plafó contraplacat o plafó de fibres de densitat alta.
ESTRUCTURA INTERIOR DE FUSTA:
L'ànima de la fulla ha d'estar formada per una retícula de perfils de fusta.
Diàmetre dels nusos sans (UNE_EN 1310): <= 2/3 de la seva cara
Superfície de fongs blaus: <= 20% de la peça
Llargària de les fissures superficials produïdes per l'assecatge (UNE_EN 1310): <= 5% de la peça
AMB GALZE PER A VIDRE:
Amplària dels muntants laterals i dels travessers superiors: >= 7 cm
Amplària del travesser de base: >= 24 cm
ACABAT PER A ENVERNISSAR O XAPAT:
Totes les cares de la fulla han d'estar xapades amb fullola de la fusta corresponent.
La fullola no ha de tenir punts desencolats o bufats.
No ha de tenir atacs de fongs ni restes d'atacs d'insectes.
Diàmetre dels nusos sans: <= 10 mm
Suma del diàmetre dels nusos vius: <= 20 mm/m

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les proteccions necessàries perquè arribi a l'obra amb les condicions exigides i amb l'escairat previst.
Emmagatzematge: De manera que no es deformin, en llocs protegits de la intempèrie, sense contacte directe amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
El contractista haurà de garantir per escrit que l'element de tancament, compleix les condicions exigides al plec, i en particular les següents:
- Aspecte (UNE 56520 i UNE 56521)
- Contingut d'humitat (UNE 38337)
- Duresa mitjana a la secció transversal (UNE 56534)
- Pes específic (UNE 56531)
- Defectes (UNE-EN 1310)
- Característiques geomètriques:
  - Amplària
  - Llargària
  - Secció del perfil
  - Rectitud d'arestes
  - Torsió del perfil
  - Planor
  - Escairat: (UNE 56821)

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
En aquest àmbit no es preveu la realització d'assaigs.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran elements de tancament que no arribin garantits per escrit pel contractista, amb les condicions abans esmentades.

BA - MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

BAS - MATERIALS PER A PORTES I REGISTRES TALLAFOCS I CORTINES TALLAFUMS

BAS0- - FERRAMENTA PER A FINESTRES I PORTES (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BAS0-H5FW.

Plec de condicions

REHABILITACIÓ I RESTAURACIÓ DE LES ANTIGUES DEPENDÈNCIES DE LA CAMBRA AGRÀRIA,
TERRASSA POSTERIOR I ACTUACIONS PUNTUALS AL COS PRINCIPAL
DE CAN MODOLELL, SEU DE L'AJUNTAMENT DE VILADECANS
Feu i Godoy Arquitectes, SLP

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt d'elements que permeten el gir o desplaçament, el bloqueig en una posició fixa i que faciliten agafar les fulles de portes, finestres o balconeres.
Finestres o balconeres amb fulles batents:
- Frontisses, tanca, manubri i accesoris.
- El sistema de tanca ha de ser tres punts.

Portes batents:
- Frontisses, tanca, manubris i accessoris. Si la porta es d'entrada ha de portar espiera òptica i pom a la cara exterior
- El sistema de tanca ha de ser de cop o de cop i clau si la porta és d'entrada, o de clau si la porta és d'armari

Finestres o balconeres amb fulles corredisses, i portes amb fulles corredisses:
- Guies superiors amb rodaments i mecanismes de fixació de la fulla, element de guia inferior, topalls, tiradors, tanca amb mecanisme de bloqueig de la fulla i accessoris
- El sistema de tanca ha de ser d'un punt.

Finestres o balconeres amb fulles oscilobatents:
- Frontisses, ferramenta oscilobatent amb cremona i compàs oscilobatent, tanca, manubri i accessoris.
- El sistema de tanca ha de ser de dos, quatre o sis punts, en funció de les dimensions de la fulla.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els dissenys, materials i acabats de la ferramenta han de ser els indicats a la DT o en el seu defecte els que determini la DF.
La superfície de les ferramentes no ha de tenir defectes.
El funcionament de tots els mecanismes ha de ser suau i continu.
La superfície de la pala de les frontisses ha de ser plana. Ha de tenir forats aixamfranats que permetin allotjar el cap del cargol de fixació.
Toleràncies:
- Dimensions nominals: ± 1 mm

FRONTISSES D'UN SOL EIX
Les frontisses d'un sol eix es designen o classifiquen d'acord amb uns codis de 8 dígits (UNE-EN 1935):
- Categoria de servei (primer dígit)
  - Grau 1: Servei lleuger (frontisses de portes i o finestres d'ús domèstic cuidat, baixa freqüència d'ús)
  - Grau 2: Servei mig (frontisses de portes amb freqüència mitja d'ús)
  - Grau 3 : Servei pesat (frontisses amb elevada freqüència d'ús pel públic o per altres persones poc incentivades per a parar atenció, és a dir, allà a on existeixi un risc d'accident o mal ús)
  - Grau 4: Servei sever (frontisses de portes que poden tenir ús violent)
- Durabilitat segons la freqüència d'ús i la massa màxima de l'element amb frontisses (segon dígit)
  - Frontisses destinades a ésser usades només en finestres que s'assagen fins:
    - Grau 3: 10.000 cicles
    - Grau 4: 25.000 cicles
  - Frontisses destinades a ésser usades en portes que s'assagen fins:
    - Grau 4: 25 000 cicles
    - Grau 7: 200.000 cicles
- Massa de la porta d'assaig (tercer dígit)
  - Grau 0 : 10 kg
  - Grau 1: 20 kg
  - Grau 2: 40 kg
  - Grau 3: 60 kg
  - Grau 4: 80 kg
  - Grau 5: 100 kg
  - Grau 6: 120 kg
  - Grau 7: 160 kg
- Aptitud per a ús en portes de compartimentació al foc /fum (quart dígit)
  - Grau 0: no apte per a utilitzar-se conjunts de portes resistents al foc/fum.
  - Grau 1: apte per a utilitzar-se conjunts de portes resistents al foc/fum (per aquestes portes veure UNE-EN 1634-1)
- Seguretat de persones (cinquè dígit):
  - otes les frontisses han de ser de grau 1 complint els requisits de seguretat per a l'ús.
- Resistència a la corrosió (sisè dígit) d'acord amb UNE-EN 1670:
  - Grau 0: Sense resistència definida a la corrosió
  - Grau 1: resistència mitja
  - Grau 2: resistència moderada
  - Grau 3: resistència alta
  - Grau 4: resistència molt alta
- Seguretat de bens / resistència a l'efracció (setè dígit):
  - Grau 0: no apta per a utilitzar- se en conjunts de portes resistents a l'efracció.
  - Grau 1: apta per a utilitzar- se en conjunts de portes resistents a l'efracció
- Grau de la frontissa (vuitè dígit):
  - Hi ha catorze graus depenent de la combinatòria de les anteriors classificacions.

Les frontisses d'un sol eix fabricades d'acord amb l'UNE-EN 1935 instal·lades en portes tallafoc i/o de control de fums o portes de tancament de vies d'evacuació han d'anar marcades amb els següents elements:
- identificació, nom fabricant o marca comercial
- grau de la frontissa
- número d'aquesta norma europea

L'embalatge de les frontisses d'un sol eix ha de mostrar clarament amb etiqueta exterior la classificació de grau de la frontissa, dimensions, acabat i número de referència del fabricant.
En el cas que les frontisses tinguin sentit de gir s'indicarà:
- L: Frontisses per a portes i finestres que obren en sentit horari.
- R: Frontisses per a portes i finestres que obren en sentit antihorari

La documentació tècnica o l'embalatge pot portar recomanacions per lubrificar les frontisses en la instal·lació o en servei.
PANYS I PESTELLS:
Els panys i pestells es designen o classifiquen d'acord amb uns codis d'11 dígits (UNE-EN 12209):
- Categoria d'ús (primer dígit):
  - Grau 1: Ús per a persones amb gran incentiu per a ésser curoses.
  - Grau 2: Ús per persones amb algun incentiu per ésser curoses.
  - Grau 3: ús per persones amb poc incentiu per ésser curoses, alta probabilitat de mal ús.
- Durabilitat: (segon dígit)
  - Grau A: 50.000 cicles d'assaig i sense càrrega sobre picaporta.
  - Grau B: 100.000 cicles d'assaig i sense càrrega sobre picaporta.
  - Grau C: 200.000 cicles d'assaig i sense càrrega sobre picaporta
  - Grau F: 50.000 cicles d'assaig i càrrega de 10 N sobre picaporta
  - Grau G: 100.000 cicles d'assaig i càrrega de 10 N sobre picaporta
  - Grau H: 200.000 cicles d'assaig i càrrega de 10 N sobre picaporta
  - Grau L: 100.000 cicles d'assaig i càrrega 25 N sobre picaporta
  - Grau M: 200.000 cicles d'assaig i càrrega de 25 N sobre picaporta
  - Grau R: 100.000 cicles d'assaig i càrrega de 50 N sobre picaporta
  - Grau S: 200.000 cicles d'assaig i càrrega de 50 N sobre picaporta
  - Grau W: 100.000 cicles d'assaig i càrrega de 120 N sobre picaporta
  - Grau X: 200.000 cicles d'assaig i càrrega de 120 N sobre picaporta
- Massa de la porta i força de tancament (tercer dígit)
  - Grau 1: < 100 kg de massa de porta i força de tancament <=50 N
  - Grau 2: < 200 kg de massa de porta i força de tancament <=50 N
  - Grau 3: > 200 kg de massa de porta o especificat pel fabricant i força de tancament <=50 N
  - Grau 4: < 100 kg de massa de porta i força de tancament <=25 N
  - Grau 5: < 200 kg de massa de porta i força de tancament <=25 N
  - Grau 6: > 200 kg de massa de porta o o especificat pel fabricant i força de tancament <=25 N
  - Grau 7: < 100 kg de massa de porta i força de tancament <=15 N
  - Grau 8: < 200 kg de massa de porta i força de tancament <=15 N

- Grau 9: > 200 kg de massa de porta o especificat pel fabricant i força de tancament <=15 N
- Aptitud per a l'ús de portes tallafoc i/o estanques al fum (quart dígit):
  - Grau 0: no apropiada per a ésser utilitzada en portes tallafoc i/o estanques al fum.
  - Grau 1: apte per a ésser utilitzada en portes tallafoc i/o estanques al fum.
- Seguretat de persones (cinquè dígit):
  - Grau 0: sense requisits de seguretat.
- Resistència a la corrosió i a la temperatura (sisè dígit):
  - Grau 0: Sense requisits de resistència a la corrosió i sense requisit de temperatura.
  - Grau A: Baixa resistència a la corrosió i sense requisit de temperatura.
  - Grau B: Moderada resistència a la corrosió i sense requisit de temperatura.
  - Grau C: Alta resistència a la corrosió i sense requisit de temperatura.
  - Grau D: Molt alta resistència a la corrosió i sense requisit de temperatura.
  - Grau E: Moderada resistència a la corrosió i requisit de temperatura de -20C a +80C
  - Grau F: Alta resistència a la corrosió i requisit de temperatura de -20C a +80C
  - Grau G: Molt alta resistència a la corrosió i requisit de temperatura de -20C a +80C.
- Seguretat de bens i resistència a la perforació (setè dígit):
  - Grau 1: Mínima seguretat i sense resistència a la perforació
  - Grau 2: Baixa seguretat i sense resistència a la perforació
  - Grau 3: Mitja seguretat i sense resistència a la perforació
  - Grau 4: Alta seguretat i sense resistència a la perforació
  - Grau 5: Alta seguretat i amb resistència a la perforació
  - Grau 6: Molt alta seguretat i sense resistència a la perforació
  - Grau 7: Molt alta seguretat i amb resistència a la perforació
- Camp d'apliació de la porta (vuitè dígit):
  - Grau A: Porta encastada, sense limitacions d'aplicació.
  - Grau B: Porta encastada i batent
  - Grau C: Porta encastada i corredissa
  - Grau D: Porta sobreposada i sense limitacions d'aplicació
  - Grau E: Porta sobreposada i batent
  - Grau F: Porta sobreposada i corredissa
  - Grau G: Porta tubular i sense limitacions d'aplicació
  - Grau H: Porta encastada, batent i recolzada
  - Grau J: Porta sobreposada, batent cap a l'interior.
  - Grau K: Porta encastada, batent i bloquejada des del interior
  - Grau L: Porta encastada, corredissa i bloquejada des del interior
  - Grau M: Porta sobreposada, batent i bloquejada des del interior
  - Grau N: Porta sobreposada, corredissa i bloquejada des del interior
  - Grau P: Porta encastada, batent, recolzada i bloquejada des del interior
  - Grau R: Porta sobreposada, batent cap al interior i bloquejada des del interior
- Tipus de maniobra de clau i bloqueig (novè dígit)
  - Grau 0: No aplicable
  - Grau A: Pany de cilindre i bloqueig manual
  - Grau B: Pany de cilindre i bloqueig automàtic
  - Grau C: Pany de cilindre i bloqueig manual amb bloqueig intermedi
  - Grau D: Pany de gorja i bloqueig manual
  - Grau E: Pany de gorja i bloqueig automàtic
  - Grau F: Pany de gorja i bloqueig manual amb bloqueig intermedi
  - Grau G: Pany sense clau i bloqueig manual
  - Grau H: Pany sense clau i bloqueig automàtic
- Tipus de maniobra de la nueca (desè dígit):
  - Grau 0: Pany sense nueca
  - Grau 1: Pany per a pom o maneta amb molla de retorn
  - Grau 2: Pany per a maneta sense molla de retorn
  - Grau 3: Pany per a maneta sense molla de retorn per a ús sever
  - Grau 4: Pany per a maneta sense molla de retorn i ús sever especificat pel fabricant
- Requisits d'identificació de la clau (onzè dígit):
  - Grau 0: Sense requisit
  - Grau A: Mínim tres elements retenidors
  - Grau B: Mínim cinc elements retenidors
  - Grau C: Mínim cinc elements retenidors, amb nombre extens de combinacions efectives.
  - Grau D: Mínim sis elements retenidors
  - Grau E: Mínim sis elements retenidors, amb nombre extens de combinacions efectives
  - Grau F: Mínim set elements retenidors
  - Grau G: Mínim set elements retenidors, amb nombre extens de combinacions efectives
  - Grau H: Mínim vuit elements retenidors, amb nombre extens de combinacions efectives

En l'etiqueta o embalatge ha d'indicar-se el nom del fabricant o marca registrada, la identificació clara del producte, la classificació i el número de la norma europea (UNE-EN 12209).
MECANISMES DE TANCAMENT CONTROLAT
Dispositius de tancament controlat de portes batents; aquests dispositius poden anar col·locats sobre o en el marc, sobre o en la porta o en el terra. Es classifiquen seguint una codificació de sis dígits:
- Categoria d'ús (primer dígit)
  - Grau 3: permet tancament de la porta amb un angle mínim d'obertura 105 graus.
  - Grau 4: permet tancament des d'un angle d'obertura de 180 graus.
- Durabilitat (segon dígit)
  - Grau 8: 500.000 cicles d'assaig
- Força del tancaportes (tercer dígit)
  - Hi ha set nivells de força que contemplen l'amplària de la porta, massa, moments d'obertura, moment de tancament i rendiment del tancaportes. Veure taula 1 UNE-EN 1154.
- Aptitud per a la utilització sobre portes resistents al foc i/o estanques al fum (quart dígit)
  - Grau 0: No apte per a l'ús de portes tallafoc/estanques al fum.
  - Grau 1: Apte per a la utilització en portes tallafoc/estanques a l fum.
- Seguretat (cinquè dígit):
  - Grau 1: Tots els tancaportes han de satisfer el requisit essencial de seguretat en la utilització.
- Resistència a la corrosió (sisè dígit):
  - Grau 0: Sense prescripcions de resistència
  - Grau 1: Dèbil resistència
  - Grau 2: Resistència mitja
  - Grau 3: Resistència elevada
  - Grau 4: .Resistència molt elevada

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

FRONTISSES D'UN SOL EIX
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a portes tallafoc/estanques al fum:
  - Sistema 1: Declaració de Prestacions
- Productes per a portes tallafoc/estanques al fum:
  - Sistema 1: Declaració de Prestacions

En l'embalatge o/i documentació que acompanya el producte ha de portar en un lloc visible el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol, que a més haurà d'anar acompanyat de la següent informació:
- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca identificativa del fabricant.

- Direcció registrada del fabricant
- Dos últims dígits de l'any en que es va aplicar el marcatge CE
- El número del certificat de conformitat CE.
- Referència a aquesta norma UNE-EN 1935
- La designació i informació de les prestacions (8 dígits)

PANYS I PESTELLS:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a portes tallafoc/estanques al fum:
  - Sistema 1: Declaració de Prestacions
- Productes per a portes tallafoc/estanques al fum:
  - Sistema 1: Declaració de Prestacions

En l'embalatge o/i documentació que acompanya el producte ha de portar en un lloc visible el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol, que a més haurà d'anar acompanyat de la següent informació:
- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca identificativa del fabricant.
- Direcció registrada del fabricant
- Dos últims dígits de l'any en que es va aplicar el marcatge CE
- El número del certificat de conformitat CE.
- Referència a aquesta norma UNE-EN 12209
- La designació i informació de les prestacions (11 dígits)

MECANISMES DE TANCAMENT CONTROLAT
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a portes tallafoc/estanques al fum:
  - Sistema 1: Declaració de Prestacions
- Productes per a portes tallafoc/estanques al fum:
  - Sistema 1: Declaració de Prestacions

En l'embalatge o/i documentació que acompanya el producte ha de portar en un lloc visible el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol, que a més haurà d'anar acompanyat de la següent informació:
- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca identificativa del fabricant.
- Direcció registrada del fabricant
- Dos últims dígits de l'any en que es va aplicar el marcatge CE
- El número del certificat de conformitat CE.
- Referència a aquesta norma UNE-EN 1154
- La designació i informació de les prestacions (6 dígits)

Subministrament: Amb les proteccions necessàries perque arribi a l'obra en les condicions exigides.
Emmagatzematge: protegides de les pluges, focus d'humitat i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

FRONTISSES D'UN SOL EIX
UNE-EN 1935:2002 Herrajes para la edificación. Bisagras de un solo eje. Requisitos y métodos de ensayo.
PANYS I PESTELLS:
UNE-EN 12209:2004 Herrajes para edificación. Cerraduras y pestillos. Cerraduras, pestillos y cerraderos mecánicos. Requisitos y métodos de ensayo.
MECANISMES DE TANCAMENT CONTROLAT
UNE-EN 1154:2003 Herrajes para la edificación. Dispositivos de cierre controlado de puertas. Requisitos y métodos de ensayo.

BA - MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

BAS - MATERIALS PER A PORTES I REGISTRES TALLAFOCS I CORTINES TALLAFUMS

BASA - PORTES TALLAFOCS DE FULLES BATENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BASA72Q2.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Porta tallafocs formada per un conjunt de perfils i mecanismes que formen el bastiment i la porta.
S'han considerat els materials següents:
- Fusta
- Metàl·lica

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir cops superficials, desperfectes en les arestes ni a les cares de contacte, ni falta d'escaire. En la porta de fusta no hi ha d'haver senyals d'atac de fongs o insectes i en la porta metàl·lica no s'han d'apreciar senyals d'oxidació.
En les portes amb finestreta, aquesta ha d'incloure un element vidrat transparent, col·locat a l'alçada de la vista, que ha de complir les condicions exigides a la resta de la fulla.
La qualitat de la serralleria col·locada no ha de ser inferior a la qualitat inicial de la porta. Ha de permetre un gir de 180° i ha de tancar automàticament.
S'ha de garantir l'estanquitat dels junts i de les cares de contacte.
El conjunt de porta i mecanismes ha de complir les condicions subjectives requerides per la DF.
Components:

Material porta	Característiques dels components
Fusta	Fulles formades per un tauler d'aglomerat de particules
	Bastidor perimetral de fusta de pi encadellat
EI2-C-30	Paraments de tauler de fibra >= 3,2 mm de gruix
	Tot el perímetre del bastidor protegit amb una làmina no tumescent
	Cantells de llistó de fusta
	Bastiment i tapajunts de tauler aglomerat ignífug, revestit de xapa

Fusta EI2-C-60	Fulles formades per dos taulers ignífugs d'aglomerat de partícules Bastidor perimetral de fusta de pi encadellat Paraments de tauler de fibra >= 3,2 mm de gruix Tot el perímetre del bastidor i entre els taulers aglomerats, protegit amb làmina no tumescent Cantells de llistó de fusta Bastiment i tapajunts de tauler aglomerat ignífug, revestit de xapa
Fusta EI2-C-30	Fulles formades per un tauler massís i dos taulers ignífugs d'aglomerat de partícules, protegits amb una làmina no tumescent a cada costat Bastidor perimetral de fusta de pi encadellat Paraments de tauler de fibra >= 3,2 mm de gruix Tot el perímetre del bastidor protegit amb una làmina no tumescent Cantells de llistó de fusta Bastiments de base de fusta massisa protegit amb xapa no tumescent Bastiments de tauler de fibrociment o similar i tauler de partícules ignífug i xapat
Metàl·lica	Fulles de doble xapa d'acer de gruix >= 1 mm cada una, amb aïllament tèrmic a l'interior, unit a les xapes mitjançant adhesiu ignífug

Dimensions de la finestreta: >= 0,1 m2
Dimensions:
Porta d'una fulla. Ample de la fulla: <= 120 cm
Portes de dues fulles. Ample de la fulla: >= 60 cm
Toleràncies:
- Dimensions: ± 1 mm
- Gruix de la fulla: ± 0,5 mm
- Rectitud d'arestes: ± 1 mm/m
- Planor: ± 1 mm/m
- Torsió del perfil: ± 1°/m

PORTA DE FUSTA:
El bastiment, la fulla i els tapajunts han d'estar formats per perfils de fusta, plafons i material de reblert.
Els perfils de fusta no han de tenir nusos morts. El diàmetre dels nusos vius no ha de ser superior a la meitat de la cara i han d'estar preparats amb dues mans de tractament protector contra els fongs i els insectes.
La humitat màxima dels perfils ha de ser del 12%. La diferència d'humitat entre les fustes emmetxades no ha de superar el 6%.
El gruix del bastiment cal que sigui igual al de la paret més el revestiment.
Les fulles han de ser planes llises i massisses.

PORTA METÀL·LICA:
El bastiment i la porta han d'estar formats per perfils i mecanismes metàl·lics.
El bastiment ha de ser d'acer perfilat de gruix >= 2 mm, amb els elements necessaris d'ancoratge. Ha d'incloure els golfos soldats per a penjar les fulles. Els muntants s'han d'introduir un mínim de 30 mm en el paviment, per a fer l'ancoratge.
Nombre d'elements d'ancoratge del bastiment:
- Porta d'una fulla: >= 7
- Porta de dues fulles: >= 8

Nombre de golfos:
- Porta d'una fulla: >= 2
- Porta de dues fulles: >= 4

PORTA AMB TANCA ANTIPÀNIC:
Ha de portar una tanca antipànic que permeti l'obertura fàcil i instantània de la porta i que la tanqui correctament.
El dispositiu d'obertura ha d'estar format per una o dues barres tubulars (segons el nombre de fulles), aplicades horitzontalment sobre l'amplària de cada fulla, amb un punt de tanca interior, per a portes d'un full, o tres punts de tancament, per a portes de dos fulls. Exteriorment s'ha d'accionar amb una maneta. El mecanisme ha d'estar dissenyat i construït d'acord amb les especificacions de la norma UNE-EN 1125.
Els dispositius antipànic han d'estar classificats d'acord amb el sistema de classificació de nou dígits establert per la norma UNE-EN 1125:
- Categoria d'ús (primer dígit).
  - Grau 3: elevada freqüència d'ús pel públic o per altres persones poc incentivades per a parar atenció, es a dir, allà a on existeixi un risc d'accident o mal ús
- Durabilitat (segon dígit):
  - Grau 6: 100 000 cicles
  - Grau 7: 200 000 cicles
- Massa de la porta (tercer dígit):
  - Grau 5: fins a 100 kg
  - Grau 6: fins a 200 kg
- Resistència al foc (quart dígit):
  - Grau 0: no apta en portes tallafocs i/o estanques als fums
  - Grau 1: apta per a equipar portes tallafocs i/o estanques als fums
- Seguretat de les persones (cinquè dígit):
  - Grau 1: molt important funció de seguretat de les persones
- Resistència a la corrosió, segons EN 1670 (sisè dígit):
  - Grau 3: resistència elevada
  - Grau 4: resistència molt elevada
- Seguretat de bens (setè dígit):
  - Grau 2: aquests requisits son secundaris respecte a aquells de seguretat de les persones
- Projecció de la barra (vuitè dígit):
  - Categoria 1: projecció fins a 150 mm (projecció normal)
  - Categoria 2: projecció fins a 100 mm (baixa projecció)
- Tipus d'operació de la barra (novè dígit):
  - Tipus A: Dispositius antipànic amb barra d'embranzida
  - Tipus B: Dispositiu antipànic amb barra de lliscament

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: El bastiment ha de subministrar-se amb les traves que calguin per tal d'assegurar l'escairat dels seus angles. En la porta metàl·lica, tot el conjunt haurà de tractar-se amb una emprimació antioxidant.
PORTA AMB TANCA ANTIPÀNIC:
Emmagatzematge: Protegit de les pluges, els focus d'humitat i les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PORTA AMB TANCA ANTIPÀNIC:

UNE-EN 1125:1997 Herrajes para la edificación. Dispositivos antipánico para salidas de emergencia activados por una barra horizontal. Requisitos y métodos de ensayo.
UNE-EN 1125/A1:2001 Herrajes para la edificación. Dispositivos antipánico para salidas de emergencia activados por una barra horizontal. Requisitos y métodos de ensayo.
UNE-EN 1125/A1/AC:2003 Herrajes para la edificación. Dispositivos antipánico para salidas de emergencia activados por una barra horizontal. Requisitos y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PORTES AMB TANCA ANTIPÀNIC:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
  - Sistema 1: Declaració de prestacions

El símbol normalitzat del marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació, ja sigui sobre el mateix producte, el seu embalatge, o bé a la informació comercial que l'acompanya:
- El número d'identificació de l'organisme de certificació
- El nom o marca d'identificació del fabricant/subministrador
- Direcció registrada del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
- El número corresponent del certificat CE de conformitat
- Referència a les normes europees EN 1125 i EN 1125/A1
- La designació i informació de prestacions d'acord amb les normes EN 1125

Els dispositius antipànic han d'anar marcats de forma clara e indeleble de la següent manera:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Classificació d'acord amb el sistema de classificació exposat anteriorment (apartat 7 de la norma UNE-EN 1125)
- Referència a la norma europea EN 1125
- Mes i any del muntatge final pel fabricant
- Ha de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol

OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual del material a la seva recepció.
Abans de començar l'obra, cada vegada que canviï el subministrador, i per cada tipus de material que arribi a l'obra, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
- Comportament al foc UNE 23802.
- Caracteristiques geomètriques:
  - Gruix
  - Dimensions nominals
  - Rectitud d'arestes.
  - Planor

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
Si el material disposa de la Marca AENOR o Marcatge CE, es podrà prescindir de la presentació dels assaigs de control de recepció.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del Contractista.
Els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades. En cas d'incompliment, s'ha de repetir l'assaig, a càrrec del contractista, sobre el doble número de mostres del mateix lot, acceptant-se aquest, quan els resultats obtinguts sobre totes les peces resultin satisfactoris.

BA - MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

BAZ - MATERIALS ESPECIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

BAZ1 - TAPAJUNTS PER A FINESTRES I PORTES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BAZ13196,BAZ1FG00.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Perfils de fusta massisa o de taulers aglomerats xapats per a formar els tapajunts dels bastiments.
S'han considerat els perfils següents:
- De roure, d'iroko, de melis o de sapel·li per a envernissar
- De fusta per a pintar

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El perfil no ha de tenir altres defectes que els citats com admissibles.
Els perfils no han de tenir defectes superficials.
Toleràncies:
- Gruix: ± 0,5 mm
- Amplària: ± 3 mm
- Llargària nominal: ± 3 mm
- Rectitud d'arestes: ± 2 mm/m
- Torsió del perfil: ± 1°/m
- Planor: ± 1 mm/m

PERFILS DE ROURE, D'IROKO, DE MELIS O DE SAPEL·LI PER A ENVERNISSAR:
Perfils de tauler de partícules de fusta o tauler aglomerat, xapat amb fullola de fusta.
La fullola no ha de tenir punts desencolats o bufats.
PERFILS DE FUSTA PER A PINTAR:
La fusta ha d'estar preparada amb dues mans de tractament protector contra els fongs i els insectes.
S'admeten els nusos sans sempre que no afectin la solidesa dels perfils.
Els perfils no han de tenir nusos morts o resinosos. Els nusos negres o solts es podran substituir per peces de fusta.
Les fissures han de complir els següents límits:
- Amplària: <= 1 mm
- Profunditat: <= 1/4 gruix del perfil
- Llargària individual: <= 150 mm
- Llargària acumulada: <=25 % llargària del perfil

La fusta no ha de presentar exfoliació.
Superfície de fongs blaus: <= 20% de la peça
Humitat del perfil: <= 12%
Resistència a la compressió de la fusta (UNE 56535): >= 30 N/mm2
Resistència a la flexió de la fusta (UNE 56537): >= 42 N/mm2

Resistència al tall de la fusta: >= 4,5 N/mm2

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les proteccions necessàries perque arribi a l'obra en les condicions exigides.
Emmagatzematge: Protegit de les pluges, els focus d'humitat i les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BA - MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

BAZ - MATERIALS ESPECIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

BAZ2 - GALZES DE FUSTA PER A FOLRAT DE BASTIMENTS DE BASE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BAZ27100.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt de perfils per a folrar la cara interior dels bastiments de base.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La secció dels perfils ha de ser adequada per a cobrir el bastiment de base, permetre la col·locació de la fulla, de manera que obri i tanqui correctament, i la col·locació del tapajunts.
Els perfils han de ser de tauler de partícules de fusta o tauler aglomerat, xapat amb fullola de fusta.
Els perfils no han de tenir defectes superficials.
La fullola no ha de tenir punts desencolats o bufats.
Toleràncies:
- Gruix: ± 0,3 mm
- Amplària: ± 0,5 mm
- Llargària: ± 1,0 mm
- Rectitud de les arestes: 2 mm/m

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les proteccions necessàries perque arribi a l'obra en les condicions exigides.
Emmagatzematge: Protegit de les pluges, els focus d'humitat i les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BA - MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

BAZ - MATERIALS ESPECIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

BAZG - FERRAMENTA PER A FINESTRES I PORTES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BAZGFG01,BAZGFG00,BAZG5270,BAZG4120,BAZGC260,BAZGG290.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt d'elements que permeten el gir o desplaçament, el bloqueig en una posició fixa i que faciliten agafar les fulles de portes, finestres o balconeres.
Finestres o balconeres amb fulles batents:
- Frontisses, tanca, manubri i accesoris.
- El sistema de tanca ha de ser tres punts.
Portes batents:
- Frontisses, tanca, manubris i accessoris. Si la porta es d'entrada ha de portar espiera òptica i pom a la cara exterior
- El sistema de tanca ha de ser de cop o de cop i clau si la porta és d'entrada, o de clau si la porta és d'armari
Finestres o balconeres amb fulles corredisses, i portes amb fulles corredisses:
- Guies superiors amb rodaments i mecanismes de fixació de la fulla, element de guia inferior, topalls, tiradors, tanca amb mecanisme de bloqueig de la fulla i accessoris
- El sistema de tanca ha de ser d'un punt.
Finestres o balconeres amb fulles oscilobatents:

- Frontisses, ferramenta oscilobatent amb cremona i compàs oscilobatent, tanca, manubri i accessoris.
- El sistema de tanca ha de ser de dos, quatre o sis punts, en funció de les dimensions de la fulla.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els dissenys, materials i acabats de la ferramenta han de ser els indicats a la DT o en el seu defecte els que determini la DF.
La superfície de les ferramentes no ha de tenir defectes.
El funcionament de tots els mecanismes ha de ser suau i continu.
La superfície de la pala de les frontisses ha de ser plana. Ha de tenir forats aixamfranats que permetin allotjar el cap del cargol de fixació.
Toleràncies:
- Dimensions nominals: ± 1 mm
FRONTISSES D'UN SOL EIX
Les frontisses d'un sol eix es designen o classifiquen d'acord amb uns codis de 8 dígits (UNE-EN 1935):
- Categoria de servei (primer dígit)
    - Grau 1: Servei lleuger (frontisses de portes i o finestres d'ús domèstic cuidat, baixa freqüència d'ús)
    - Grau 2: Servei mig (frontisses de portes amb freqüència mitja d'ús)
    - Grau 3 : Servei pesat (frontisses amb elevada freqüència d'ús pel públic o per altres persones poc incentivades per a parar atenció, és a dir, allà a on existeixi un risc d'accident o mal ús)
    - Grau 4: Servei sever (frontisses de portes que poden tenir ús violent)
- Durabilitat segons la freqüència d'ús i la massa màxima de l'element amb frontisses (segon dígit)
    - Frontisses destinades a ésser usades només en finestres que s'assagen fins:
        - Grau 3: 10.000 cicles
        - Grau 4: 25.000 cicles
    - Frontisses destinades a ésser usades en portes que s'assagen fins:
        - Grau 4: 25 000 cicles
        - Grau 7: 200.000 cicles
- Massa de la porta d'assaig (tercer dígit)
    - Grau 0 : 10 kg
    - Grau 1: 20 kg
    - Grau 2: 40 kg
    - Grau 3: 60 kg
    - Grau 4: 80 kg
    - Grau 5: 100 kg
    - Grau 6: 120 kg
    - Grau 7: 160 kg
- Aptitud per a ús en portes de compartimentació al foc /fum (quart dígit)
    - Grau 0: no apte per a utilitzar-se conjunts de portes resistents al foc/fum.
    - Grau 1: apte per a utilitzar-se conjunts de portes resistents al foc/fum (per aquestes portes veure UNE-EN 1634-1)
- Seguretat de persones (cinquè dígit):
    - otes les frontisses han de ser de grau 1 complint els requisits de seguretat per a l'ús.
- Resistència a la corrosió (sisè dígit) d'acord amb UNE-EN 1670:
    - Grau 0: Sense resistència definida a la corrosió
    - Grau 1: resistència mitja
    - Grau 2: resistència moderada
    - Grau 3: resistència alta
    - Grau 4: resistència molt alta
- Seguretat de bens / resistència a l'efracció (setè dígit):
    - Grau 0: no apta per a utilitzar- se en conjunts de portes resistents a l'efracció.
    - Grau 1: apta per a utilitzar- se en conjunts de portes resistents a l'efracció
- Grau de la frontissa (vuitè dígit):
    - Hi ha catorze graus depenent de la combinatòria de les anteriors classificacions.
Les frontisses d'un sol eix fabricades d'acord amb l'UNE-EN 1935 instal·lades en portes tallafoc i/o de control de fums o portes de tancament de vies d'evacuació han d'anar marcades amb els següents elements:
    - identificació, nom fabricant o marca comercial
    - grau de la frontissa
    - número d'aquesta norma europea
L'embalatge de les frontisses d'un sol eix ha de mostrar clarament amb etiqueta exterior la classificació de grau de la frontissa, dimensions, acabat i número de referència del fabricant.
En el cas que les frontisses tinguin sentit de gir s'indicarà:
    - L: Frontisses per a portes i finestres que obren en sentit horari.
    - R: Frontisses per a portes i finestres que obren en sentit antihorari
La documentació tècnica o l'embalatge pot portar recomanacions per lubrificar les frontisses en la instal·lació o en servei.
PANYS I PESTELLS:
Els panys i pestells es designen o classifiquen d'acord amb uns codis d'11 dígits (UNE-EN 12209):
- Categoria d'ús (primer dígit):
    - Grau 1: Ús per a persones amb gran incentiu per a ésser curoses.
    - Grau 2: Ús per persones amb algun incentiu per ésser curoses.
    - Grau 3: ús per persones amb poc incentiu per ésser curoses, alta probabilitat de mal ús.
- Durabilitat: (segon dígit)
    - Grau A: 50.000 cicles d'assaig i sense càrrega sobre picaporta.
    - Grau B: 100.000 cicles d'assaig i sense càrrega sobre picaporta.
    - Grau C: 200.000 cicles d'assaig i sense càrrega sobre picaporta
    - Grau F: 50.000 cicles d'assaig i càrrega de 10 N sobre picaporta
    - Grau G: 100.000 cicles d'assaig i càrrega de 10 N sobre picaporta
    - Grau H: 200.000 cicles d'assaig i càrrega de 10 N sobre picaporta
    - Grau L: 100.000 cicles d'assaig i càrrega 25 N sobre picaporta
    - Grau M: 200.000 cicles d'assaig i càrrega de 25 N sobre picaporta
    - Grau R: 100.000 cicles d'assaig i càrrega de 50 N sobre picaporta
    - Grau S: 200.000 cicles d'assaig i càrrega de 50 N sobre picaporta
    - Grau W: 100.000 cicles d'assaig i càrrega de 120 N sobre picaporta
    - Grau X: 200.000 cicles d'assaig i càrrega de 120 N sobre picaporta
- Massa de la porta i força de tancament (tercer dígit)
    - Grau 1: < 100 kg de massa de porta i força de tancament <=50 N
    - Grau 2: < 200 kg de massa de porta i força de tancament <=50 N
    - Grau 3: > 200 kg de massa de porta o especificat pel fabricant i força de tancament <=50 N
    - Grau 4: < 100 kg de massa de porta i força de tancament <=25 N
    - Grau 5: < 200 kg de massa de porta i força de tancament <=25 N
    - Grau 6: > 200 kg de massa de porta o o especificat pel fabricant i força de tancament <=25 N
    - Grau 7: < 100 kg de massa de porta i força de tancament <=15 N
    - Grau 8: < 200 kg de massa de porta i força de tancament <=15 N
    - Grau 9: > 200 kg de massa de porta o especificat pel fabricant i força de tancament <=15 N
- Aptitud per a l'ús de portes tallafoc i/o estanques al fum (quart dígit):
    - Grau 0: no apropiada per a ésser utilitzada en portes tallafoc i/o estanques al fum.
    - Grau 1: apte per a ésser utilitzada en portes tallafoc i/o estanques al fum.
- Seguretat de persones (cinquè dígit):
    - Grau 0: sense requisits de seguretat.
- Resistència a la corrosió i a la temperatura (sisè dígit):
    - Grau 0: Sense requisits de resistència a la corrosió i sense requisit de temperatura.
    - Grau A: Baixa resistència a la corrosió i sense requisit de temperatura.
    - Grau B: Moderada resistència a la corrosió i sense requisit de temperatura.
    - Grau C: Alta resistència a la corrosió i sense requisit de temperatura.
    - Grau D: Molt alta resistència a la corrosió i sense requisit de temperatura.
    - Grau E: Moderada resistència a la corrosió i requisit de temperatura de -20C a +80C
    - Grau F: Alta resistència a la corrosió i requisit de temperatura de -20C a +80C
    - Grau G: Molt alta resistència a la corrosió i requisit de temperatura de -20C a +80C.
- Seguretat de bens i resistència a la perforació (seté dígit):

- Grau 1: Mínima seguretat i sense resistència a la perforació
- Grau 2: Baixa seguretat i sense resistència a la perforació
- Grau 3: Mitja seguretat i sense resistència a la perforació
- Grau 4: Alta seguretat i sense resistència a la perforació
- Grau 5: Alta seguretat i amb resistència a la perforació
- Grau 6: Molt alta seguretat i sense resistència a la perforació
- Grau 7: Molt alta seguretat i amb resistència a la perforació

- Camp d'apliació de la porta (vuitè dígit):
- Grau A: Porta encastada, sense limitacions d'aplicació.
- Grau B: Porta encastada i batent
- Grau C: Porta encastada i corredissa
- Grau D: Porta sobreposada i sense limitacions d'aplicació
- Grau E: Porta sobreposada i batent
- Grau F: Porta sobreposada i corredissa
- Grau G: Porta tubular i sense limitacions d'aplicació
- Grau H: Porta encastada, batent i recolzada
- Grau J: Porta sobreposada, batent cap a l'interior.
- Grau K: Porta encastada, batent i bloquejada des del interior
- Grau L: Porta encastada, corredissa i bloquejada des del interior
- Grau M: Porta sobreposada, batent i bloquejada des del interior
- Grau N: Porta sobreposada, corredissa i bloquejada des del interior
- Grau P: Porta encastada, batent, recolzada i bloquejada des del interior
- Grau R: Porta sobreposada, batent cap al interior i bloquejada des del interior

- Tipus de maniobra de clau i bloqueig (novè dígit)
- Grau 0: No aplicable
- Grau A: Pany de cilindre i bloqueig manual
- Grau B: Pany de cilindre i bloqueig automàtic
- Grau C: Pany de cilindre i bloqueig manual amb bloqueig intermedi
- Grau D: Pany de gorja i bloqueig manual
- Grau E: Pany de gorja i bloqueig automàtic
- Grau F: Pany de gorja i bloqueig manual amb bloqueig intermedi
- Grau G: Pany sense clau i bloqueig manual
- Grau H: Pany sense clau i bloqueig automàtic

- Tipus de maniobra de la nueca (desè dígit):
- Grau 0: Pany sense nueca
- Grau 1: Pany per a pom o maneta amb molla de retorn
- Grau 2: Pany per a maneta sense molla de retorn
- Grau 3: Pany per a maneta sense molla de retorn per a ús sever
- Grau 4: Pany per a maneta sense molla de retorn i ús sever especificat pel fabricant

- Requisits d'identificació de la clau (onzè dígit):
- Grau 0: Sense requisit
- Grau A: Mínim tres elements retenidors
- Grau B: Mínim cinc elements retenidors
- Grau C: Mínim cinc elements retenidors, amb nombre extens de combinacions efectives.
- Grau D: Mínim sis elements retenidors
- Grau E: Mínim sis elements retenidors, amb nombre extens de combinacions efectives
- Grau F: Mínim set elements retenidors
- Grau G: Mínim set elements retenidors, amb nombre extens de combinacions efectives
- Grau H: Mínim vuit elements retenidors, amb nombre extens de combinacions efectives

En l'etiqueta o embalatge ha d'indicar-se el nom del fabricant o marca registrada, la identificació clara del producte, la classificació i el número de la norma europea (UNE-EN 12209).
MECANISMES DE TANCAMENT CONTROLAT
Dispositius de tancament controlat de portes batents; aquests dispositius poden anar col·locats sobre o en el marc, sobre o en la porta o en el terra. Es classifiquen seguint una codificació de sis dígits:
- Categoria d'ús (primer dígit)
- Grau 3: permet tancament de la porta amb un angle mínim d'obertura 105 graus.
- Grau 4: permet tancament des d'un angle d'obertura de 180 graus.
- Durabilitat (segon dígit)
- Grau 8: 500.000 cicles d'assaig
- Força del tancaportes (tercer dígit)
- Hi ha set nivells de força que contemplen l'amplària de la porta, massa, moments d'obertura, moment de tancament i rendiment del tancaportes. Veure taula 1 UNE-EN 1154.
- Aptitud per a la utilització sobre portes resistents al foc i/o estanques al fum (quart dígit)
- Grau 0: No apte per a l'ús de portes tallafoc/estanques al fum.
- Grau 1: Apte per a la utilització en portes tallafoc/estanques a l fum.
- Seguretat (cinquè dígit):
- Grau 1: Tots els tancaportes han de satisfer el requisit essencial de seguretat en la utilització.
- Resistència a la corrosió (sisè dígit):
- Grau 0: Sense prescripcions de resistència
- Grau 1: Dèbil resistència
- Grau 2: Resistència mitja
- Grau 3: Resistència elevada
- Grau 4: .Resistència molt elevada

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

FRONTISSES D'UN SOL EIX
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a portes tallafoc/estanques al fum:
- Sistema 1: Declaració de Prestacions
- Productes per a portes tallafoc/estanques al fum:
- Sistema 1: Declaració de Prestacions

En l'embalatge o/i documentació que acompanya el producte ha de portar en un lloc visible el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol, que a més haurà d'anar acompanyat de la següent informació:
- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca identificativa del fabricant.
- Direcció registrada del fabricant
- Dos últims dígits de l'any en que es va aplicar el marcatge CE
- El número del certificat de conformitat CE.
- Referència a aquesta norma UNE-EN 1935
- La designació i informació de les prestacions (8 dígits)

PANYS I PESTELLS:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a portes tallafoc/estanques al fum:
- Sistema 1: Declaració de Prestacions
- Productes per a portes tallafoc/estanques al fum:
- Sistema 1: Declaració de Prestacions

En l'embalatge o/i documentació que acompanya el producte ha de portar en un lloc visible el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol, que a més haurà d'anar acompanyat de la següent informació:
- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca identificativa del fabricant.

- Direcció registrada del fabricant
- Dos últims dígits de l'any en que es va aplicar el marcatge CE
- El número del certificat de conformitat CE.
- Referència a aquesta norma UNE-EN 12209
- La designació i informació de les prestacions (11 dígits)

MECANISMES DE TANCAMENT CONTROLAT
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a portes tallafoc/estanques al fum:
- Sistema 1: Declaració de Prestacions
- Productes per a portes tallafoc/estanques al fum:
- Sistema 1: Declaració de Prestacions

En l'embalatge o/i documentació que acompanya el producte ha de portar en un lloc visible el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol, que a més haurà d'anar acompanyat de la següent informació:
- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca identificativa del fabricant.
- Direcció registrada del fabricant
- Dos últims dígits de l'any en que es va aplicar el marcatge CE
- El número del certificat de conformitat CE.
- Referència a aquesta norma UNE-EN 1154
- La designació i informació de les prestacions (6 dígits)

Subministrament: Amb les proteccions necessàries perque arribi a l'obra en les condicions exigides.
Emmagatzematge: protegides de les pluges, focus d'humitat i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

FRONTISSES D'UN SOL EIX
UNE-EN 1935:2002 Herrajes para la edificación. Bisagras de un solo eje. Requisitos y métodos de ensayo.
PANYS I PESTELLS:
UNE-EN 12209:2004 Herrajes para edificación. Cerraduras y pestillos. Cerraduras, pestillos y cerraderos mecánicos. Requisitos y métodos de ensayo.
MECANISMES DE TANCAMENT CONTROLAT
UNE-EN 1154:2003 Herrajes para la edificación. Dispositivos de cierre controlado de puertas. Requisitos y métodos de ensayo.

BA - MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

BAZ - MATERIALS ESPECIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

BAZZ - MATERIALS AUXILIARS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BAZZ3320.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Llistons, perfils, etc. utilitzats com a material auxiliar de suport o acabat.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La fusta no ha de tenir altres defectes que els citats com a admissibles.
Els perfils no han de tenir nusos morts.
La fusta ha d'estar preparada amb dues mans de tractament protector contra els fongs i els insectes.
Diàmetre dels nusos sans (UNE_EN 1310): <= 1/2 de la seva cara
Superficie de fongs blaus:
- Fusta per a pintar: <= 20% de la peça
- Fusta per a envernissar: <= 0% de la peça

Llargària de les fissures superficials produïdes per l'assecatge (UNE_EN 1310): <= 5% de la peça
Humitat dels perfils (UNE 56529): <= 12%
Resistència a la compressió de la fusta (UNE 56535): >= 30 N/mm2
Resistència a la flexió de la fusta (UNE 56537): >= 42 N/mm2
Resistència al tall de la fusta: >= 4,5 N/mm2
Duresa mitjana a la secció tangencial (UNE 56534): >= 1,3
Densitat seca (UNE 56531): >= 0,45 kg/dm3, <= 0,80 kg/dm3
Toleràncies:
- Amplària: + 5 mm, - 1 mm
- Alçària: + 5 mm, - 1 mm
- Llargària nominal: ± 2 mm/m
- Rectitud d'arestes: ± 2 mm/m
- Torsió del perfil: ± 1°/m
- Planor: ± 1 mm/m
- Angles: ± 1°

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les proteccions necessàries perque arribi a l'obra en les condicions exigides.
Emmagatzematge: Protegit de les pluges, els focus d'humitat i les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BB - MATERIALS PER A PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

BB1 - BARANES I AMPITS

BB10- - BARANA D'ACER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BB10-0XN8.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt de perfils d'acer que formen el bastidor i el pany de paret de la barana de protecció.
S'han considerat els tipus de baranes següents:
- De perfils buits d'acer
BARANES DE PERFILS BUITS D'ACER:
Han de tenir un aspecte uniforme i sense defectes superficials.
La grandària, tipus i disposició dels perfils han de complir el que s'especifica a la documentació tècnica del projecte.
La unió dels perfils s'ha de fer per soldadura (per arc o per resistència).
S'admet també la unió amb cargols autoroscants en el cas que el perfil tingui plecs fets especialment per a allotjar les femelles dels cargols.
El moment d'inèrcia dels perfils de la barana no solidaris amb l'obra ha de ser de manera que, sotmesos a les condicions de carga més desfavorables, la fletxa sigui < L/250.
La disposició dels barrots serà de tal manera que no ha de permetre el pas a cap punt, d'una esfera de diàmetre equivalent a la separació entre brèndoles, ni ha de facilitar l'escalada.
Els muntants han de portar incorporats els dispositius d'ancoratge previstos al projecte.
Toleràncies:
- LLargària del perfil: ± 1 mm
- Secció del perfil: ± 2,5%
- Rectitud d'arestes: ± 2 mm/m
- Torsió del perfil: ± 1°/m
- Planor: ± 1 mm/m
- Angles: ± 1°

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

BARANES DE PERFILS BUITS D'ACER:
Subministrament: Amb les proteccions necessàries perquè arribi a l'obra amb les condicions exigides i amb l'escairat previst.
Emmagatzematge: Protegida contra les pluges, els focus d'humitat i de les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
Per a cada subministrament que arribi a l'obra, corresponent a un mateix tipus, el control serà:
- Inspecció visual del material subministrat, en especial l'aspecte del recobriment galvanitzat.
- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, on es garanteixen les condicions exigides al plec amb els assaigs corresponents a la classificació de la barana (UNE 85238). - Assaigs estàtics - Assaigs dinàmics - Assaigs de seguretat
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Cada 100 m de barana, es realitzaran els següents controls (UNE-EN ISO 1461): - Massa de recobriment (mètode magnètic) - Assaig d'adherència del - Comprovació geomètrica
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls es realitzaran segons les indicacions de la DF i les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran les baranes sense certificat de qualitat, o les classificades com NO APTES, segons UNE 85240.
L'aspecte visual del recobriment i el resultat dels assaigs d'adherència i massa del galvanitzat han de ser conformes a les especificacions del plec.
Les comprovacions geomètriques han de resultar conformes a les especificacions de la DT amb les toleràncies especificades. En cas contrari, es rebutjaran les peces defectuoses incrementant-ne el control sobre el doble de les mostres previstes, sense que hagin d'aparèixer incompliments per tal d'acceptar el lot corresponent.

BB - MATERIALS PER A PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

BB9 - SENYALITZACIÓ INTERIOR

BB91- - PLACA DE SENYALITZACIÓ INTERIOR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BB91-0XQV.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Elements de senyalització per a interiors d'edificis i per a identificació postal o altres usos.
S'han considerat els elements següents:
- Placa de senyalització
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La superfície ha de ser pulida i neta i no hi han d'haver danys a l'acabat.
No ha de tenir senyals de cops, bonys o plecs.

Els colors han de tenir la tonalitat expresada al projecte.
Les plaques de planxa han de tenir els vèrtex arrodonits.
S'ha d'utilitzar simbologia normalitzada.
Ha de tenir orificis per a la seva fixació.
Toleràncies:
- Superfície (planor): ± 1 mm
PLACA DE SENYALITZACIÓ:
Placa de forma rectangular amb informació gravada a la seva superfície.
La informació expressada a la senyal ha de ser la que consti en el projecte o en el seu defecte la que indiqui la DF.
La informació ha de ser clara i precisa.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, protegit contra impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BC - MATERIALS PER A ENVIDRAMENTS

BC1 - VIDRES PLANS

BC14- - VIDRE AÏLLANT DE DOS VIDRES LAMINARS DE SEGURETAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BC14-1MF1.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Vidre aïllant format per dues fulles que formen cambra estanca d'aire deshidratat, separades mitjançant un intercalador metàl·lic amb producte dessecant a l'interior, amb segellat perimetral de butil i cautxú de polisulfur.
S'han considerat els tipus següents:
- Vidres aïllants formats per dues fulles de vidre laminar
- Vidres aïllants formats per dues fulles de vidre laminar de seguretat
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les llunes que formen el vidre no han de tenir defectes superficials (de planimetria a les llunes no trempades, de paral·lelisme en les seves cares, d'ondulacions, d'incrustacions, ratlles, esquerdes, etc.).
Els panells de vidre individuals constituents del vidre aïllant han de complir les seves respectives normes:
- UNE-EN ISO 12543 parts 1 a 6
Màxima variació del gruix (respecte al gruix nominal declarat pel fabricant) per a les unitats de vidre aïllant al llarg de la perifèria de la unitat (vidres flotats): Ha de complir l'UNE-EN 1279 i UNE-EN ISO 12543-5.
No ha de tenir defectes en la massa detectables a simple vista (d'homogeneïtat, de vitrificació, de recuita, inclusions gasoses, etc.).
Les qualitats òptica i visual de la unitat de vidre aïllant han de complir els requisits de la norma UNE-EN 1279.
Donades les dimensions nominals per amplària i llargària, el plafó de vidre acabat no serà més llarg que el rectangle prescrit resultant de les dimensions nominals incrementades per la tolerància dimensional, o menors que un rectangle prescrit reduït per la tolerància dimensional. Els costats dels rectangles prescrits són paral·leles l'un amb l'altre i tenen un centre comú. Els límits d'escaire seran també els rectangles prescrits.
Prestacions del segellat:
- Penetració de vapor d'humitat: Ha de complir les especificacions de la norma UNE-EN 1279-2
- Adherència vidre-segellant: Ha de complir les especificacions de la norma UNE-EN 1279-4
- Adherència capa-segellant (vidres de capa): Ha de complir les especificacions de la norma UNE-EN 1279-4 annex D

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Protegit de manera que no s'alterin les seves característiques.
Emmagatzematge: Protegit contra les accions mecàniques (cops, ratllades, sol directe, etc.) i contra les accions químiques (impressions i alteracions d'adherència entre els components del vidre de seguretat, produïdes per la humitat).
S'ha de guardar en estibes de 25 cm de gruix com a màxim i amb un pendent del 6% respecte de la vertical.
Ha de quedar separat de les altres estibes mitjançant intercaladors i recolzat sobre travessers de fusta o d'un material protector.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície necessària subministrada a l'obra, amidada segons les especificacions de la DT.
S'han de considerar les respectives dimensions d'acord amb els criteris següents:
- Llargària i amplària: Múltiples de 3 cm
- Per a unitats amb superfície < 0,25 m2: 0,25 m2/unitat
Cal prendre el múltiple immediat superior en el cas que la dimensió no ho sigui.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 1279-1:2006 Vidrio para la edificación. Unidades de vidrio aislante. Parte 1: Generalidades, tolerancias dimensionales y reglas para la descripción del sistema.
UNE-EN 1279-2:2003 Vidrio para la edificación. Unidades de vidrio aislante. Parte 2: Método de ensayo a largo plazo y requisitos en materia de penetración de humedad.
UNE-EN 1279-4:2002 Vidrio para la edificación. Unidades de vidrio aislante. Parte 4: Métodos de ensayo para las propiedades físicas de los sellados perimetrales.
UNE-EN 1279-5:2006 Vidrio para la edificación. Unidades de vidrio aislante. Parte 5: Evaluación de la conformidad.
UNE-EN 1279-6:2002 Vidrio para la edificación. Unidades de vidrio aislante. Parte 6: Control de producción en fábrica y ensayos periódicos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a usos sotmesos a regulació de reacció al foc de Nivell o Classe: A1*, F. * Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions), - Productes per a usos sotmesos a regulació de prestació al foc exterior de Nivell o Classe: productes considerats conformes sense necessitat d'assaig, - Productes per a qualsevol ús excepte en usos de resistència al foc, reacció al foc, prestació al foc exterior, antibala o antiexplosió, riscos de seguretat en ús i usos relacionats amb la conservació d'energia i/o aïllament: - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a usos relacionats amb la conservació d'energia i/o atenuació acústica, - Productes per a usos sotmesos a regulació de prestació al foc exterior de Nivell o Classe: productes que requereixen assaig, - Productes per a usos lligats a riscos de ''seguretat en ús'' i sotmesos a aquestes regulacions, - Productes per a usos sotmesos a regulació de reacció al foc de Nivell o Classe: A1, A2, B, C, D, E: - Sistema 3: Declaració de Prestacions - Productes per a ús en un conjunt envidrat que pretengui especificament proporcionar resistència al foc, - Productes per a envidraments antibala o antiexplosió: - Sistema 1: Declaració de Prestacions
Els vidres han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
- Número d'identificació de l'organisme de certificació (només per als productes amb sistema de certificació 1)
- Nom, marca comercial i adreça registrada del fabricant
- Els 2 últims dígits de lany en que es fixa el marcat
- Número de certificat de conformitat CE o del certificat de control en fàbrica, si procedeix
- Referència a la norma europea EN 1279-5
- Descripció del producte: nom genèric, material, i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials pertinents mostrada com: - Valors presentats com designació normalitzada - Valors declarats i quan procedeixi, nivell o classe per a cada característica essencial: - Resistència al foc - Reacció al foc - Comportament davant del foc exterior - Resistència a la bala - Resistència a l'explosió - Resistència a l'efracció (propietats de trencament i resistència a l'atac) - Resistència a l'impacte del cos pendular (propietats de trencament segura i resistència a l'atac) - Resistència mecànica (canvis bruscs de temperatura) - Resistència mecànica (resistència al vent, neu, càrrega permanent i/o càrregues imposades) - Aïllament al soroll aeri directe - Propietats tèrmiques - Propietats de radiació (transmitància lluminosa i reflectància) - Propietats de radiació (característiques de l'energia solar) - Característiques a les que s'aplica l'opció "Prestació No Determinada" (NPD)
En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
Inspecció visual del material a la seva recepció.
- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada tipus diferent que arribi a l'obra, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat: - Pes - Duresa al ratllat (Mohs) - Factor de transmissió lluminosa - Coeficient de transmisió tèrmica - Característiques geomètriques: gruix de les llunes i cambra d'aire, planor, etc. - En el cas de llunes trempades: - Resistència a l'impacte de la lluna trempada (CTE SU) - Fragments resultants del trencament per impacte de la lluna trempada (CTE SU)
En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
En cas de que el material disposi de la Marca AENOR, marcatge CE o altre legalment reconeguda a un país de l'UE, es pot prescindir de la presentació dels assaigs de control de recepció.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del Contractista.
Els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades. En cas d'incompliment, s'ha de repetir l'assaig, a càrrec del contractista, sobre el doble número de mostres del mateix lot, acceptant-se aquest, quan els resultats obtinguts sobre totes les peces resultin satisfactoris.

BC - MATERIALS PER A ENVIDRAMENTS

BC1 - VIDRES PLANS

BC15 - VIDRES LAMINARS DE SEGURETAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BC151D01.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Vidre format per varies llunes unides per calandratge i fusió en autoclau d'una làmina de butiral de polivinil intercalada, capaç de proporcionar una protecció contra atacs manuals o de projectils.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir les cares paral·leles i pulides.
Les llunes que formen el vidre laminar i el vidre laminar de seguretat han de ser d'algun dels tipus següents:
- vidre de silicat sodocàlcic segons norma UNE-EN 572-1
- vidre borsilicatat segons norma UNE-EN 1748-1-1
- vitroceràmica segons UNE-EN 1748-2-1
- vidre de silicat sodocàlcic termoendurit segons UNE-EN 1863-1
- vidre de silicat sodocàlcic trempat tèrmicament segons UNE-EN 12150-1
- vidre de silicat sodocàlcic endurit químicament segons UNE-EN 12337-1
- vidre borsilicatat de seguretat trempat tèrmicament segons UNE-EN 13024-1
- productes de vidre de silicat alcalinoterri segons UNE-EN 14178-1
- vidre de seguretat de silicat alcalinoterri trempat tèrmicament i tractat "heat soak" segons UNE-EN 14179-1
- vidre de seguretat de silicat alcalinoterri trempat tèrmicament segons UNE-EN 14321-1

Classificació dels vidres resistents a l'impacte manual (segons UNE-EN 356):

Categoria resistència	Alçària caiguda (mm)	Nombre total de cops	Designació codi categoria resistència
P1A	1 500	3 triàngle	EN 356 P1A
P2A	3 000	3 triàngle	EN 356 P2A
P3A	6 000	3 triàngle	EN 356 P3A
P4A	9 000	3 triàngle	EN 356 P4A
P5A	9 000	3x3 triàngle	EN 356 P5A
P6B	-	30 a 50	EN 356 P6B
P7B	-	51 a 70	EN 356 P7B
P8B	-	més de 70	EN 356 P8B

Classificació dels vidres resistents als atacs de projectils (segons UNE-EN 1063):

CLASSE	Condicions assaig						
	Tipus arma	Calibre	Tipus	Massa (g)	Dist. tir (m)	Vel. impacte (8m/s)	Num. impact.	Dist. impact. (mm)
BR1	rifle	0,22 LR	L/RN	2,6±0,1	10,00±0,5	360±10	3	120±10
BR2	arma curta	9 mm Luger	FJ/RN/SC	8,0±0,1	5,00±0,5	400±10	3	120±10
BR3	arma curta	0,357 Rem. Magnum	FJ/CB/SC	10,2±0,1	5,00±0,5	430±10	3	120±10
BR4	arma curta	0,44 Rem. Magnum	FJ/FN/SC	15,6±0,1	5,00±0,5	440±10	3	120±10
BR5	rifle	5,56x45	FJ/PB/SCP1	4,0±0,1	10,00±0,5	950±10	3	120±10
BR6	rifle	7,62x51	FJ/PB/SC	9,5±0,1	10,00±0,5	830±10	3	120±10
BR7	rifle	7,62x51	FJ/PB/HC1	9,8±0,1	10,00±0,5	820±10	3	120±10
SG1	escopeta	Cal. 12/70	Bala plom massis	31,0±0,5	10,00±0,5	420±20	1	-
SG1	escopeta	Cal. 12/70	Bala plom massis	31,0±0,5	10,00±0,5	420±20	3	125±10

El gruix nominal ha de ser la suma del gruix nominal dels vidres i plàstics que el composen i el gruix dels intercaladors.
- Tolerància sobre el gruix en vidres laminats obtinguts per laminació:
La tolerància del gruix del vidre laminat no ha de superar la suma de les toleràncies dels components de cadascuna de les llunes que conformen els productes vitris bàsics que constitueixen els vidres segons les seves normes (UNE-EN 1748-1-1, UNE-EN 1748-2-1, UNE-EN 572-2, UNE-EN 572-3, UNE-EN 572-4, UNE-EN 572-5, UNE-EN 572-6). No cal tindre en compte la tolerància del gruix de l'intercalador si el gruix total d'aquest es < 2 mm. En el cas de que el gruix total de l'intercalador >= 2 mm, aleshores s'aplicarà una tolerància de ± 2 mm. Per als panells de plàstic, les toleràncies del gruix han de considerar-se com equivalents a les del vidre pla del mateix gruix nominal.
- Tolerància sobre el gruix en vidres laminats conjuntats per decantació:
La tolerància del gruix del vidre laminat no ha de superar la suma de les toleràncies dels components de cadascuna de les llunes que conformen els productes vitris bàsics que constitueixen els vidres segons les seves normes, es a dir UNE-EN 572-2, UNE-EN 572-3, UNE-EN 572-4, UNE-EN 572-5, UNE-EN 572-6 i la tolerància dels intercaladors fosos. Per als panells de plàstic, les toleràncies del gruix han de considerar-se com equivalents a les del vidre pla del mateix gruix nominal. Les toleràncies admissibles per als intercaladors fosos són les següents:

Gruix dels intercalador	Toleràncies
< 1 mm	± 0,4 mm
=> 1 mm a < 2 mm	± 0,5 mm
=> 2 mm a < 3 mm	± 0,6 mm
=> 3 mm	± 0,5 mm

Toleràncies de l'amplària i la llargària per a mides fixes:

Toleràncies t de l'amplària B i la llargària H (mm)			
		Gruix nominal > 8 mm	
Dimensions nominals B ó H (mm)	Gruix nominal =< 8 mm	Tots els panells de gruix nominal < 10 mm	Al menys un panell de gruix nominal => 10 mm
< 1 100	+ 2,0 - 2,0	+ 2,5 - 2,0	+ 3,5 - 2,5
< 1 500	+ 3,0 - 2,0	+ 3,5 - 2,0	+ 4,5 - 3,0
< 2 000	+ 3,0 - 2,0	+ 3,5 - 2,0	+ 5,0 - 3,5
< 2 500	+ 4,5 - 2,5	+ 5,0 - 3,0	+ 6,0 - 4,0
> 2 500	+ 5,0 - 3,0	+ 5,5 - 3,5	+ 6,5 - 4,5

Donades les fulles nominals de l'amplària B i la llargària H d'una fulla, aquesta s'ha de poder inscriure en l'interior d'un rectangle format a partir de les dimensions nominals incrementades per la tolerància límit superior i circumscriure en un rectangle format a partir de les dimensions nominals reduïdes la tolerància límit inferior. Els costats d'aquests rectangles han de restar paral·lels entre si i han de tenir el mateix centre.
Valors màxims de desplaçaments (mala alineació d'una de les vores de les fulles de vidre o de plàstic que formen el vidre laminat):

Dimensions nominals B ó H (mm)	Desplaçament màxim admissible (mm)
B, H =< 1 000	2,0 mm
1 000 < B, H =< 2 000	3,0 mm
2 000 < B, H =< 4 000	4,0 mm
B, H > 4 000	6,0 mm

Defectes puntuals admissibles a la part visible (segons UNE-EN ISO 12543-6):

Dimensió defectes d (mm)	0,5 < d =< 1,0	1,0 < d =< 3			
Dimensió panell A (mm2)	Per a qualsevol mida	A=<1	1<A=<2	2<A=<8	A>8

Nombre de defectes admissible	2 fulles	Sense limitació, no obstant, sense acumulació de defectes	1	2	1/m2	1,2/m2
	3 fulles		2	3	1,5/m2	1,8/m2
	4 fulles		3	4	2/m2	2,4/m2
	=>5 full		3	5	2,5/m2	3/m2

Es dóna una acumulació de defectes si quatre o més defectes es troben a una distància inferior a 200 mm entre si. Aquesta distància es redueix a 180 mm per als vidres laminats composats per 3 panells; a 150 mm per als vidres laminats composats per 4 panells i a 100 mm per a vidres laminats composats per 5 o més panells.
El nombre de defectes admissibles de la taula anterior s'ha d'augmentar en 1 unitat per cada intercalador de gruix superior a 2 mm.
Defectes lineals a la part visible (segons UNE-EN ISO 12543-6):

Superfície del panell	Nombre defectes lineals admissibles de llargària => 30 mm
=< 5 m2	no admissible
5 a 8 m2	1
> 8 m2	2

Només son admissibles defectes lineals inferiors a 30 mm de llargària.
En el cas de vores emmarcades, s'admeten defectes a la zona de les vores que no sobrepassin els 5 mm de diàmetre. Per als panells =< 5 m2, l'amplària de la zona de les vores és de 15 mm. Per als panells de dimensions > 5 m2, l'amplària de la zona de les vores s'incrementa a 20 mm. Si apareixen bombolles, aquesta zona no ha d'excedir del 5% de la zona de les vores.
No s'admeten fissures.
No s'admeten plecs o ratllades a la zona visible

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Protegit de manera que no s'alterin les seves característiques.
Emmagatzematge: Protegit contra les accions mecàniques (cops, ratllades, sol directe, etc.) i contra les accions químiques (impressions i alteracions d'adherència entre les llunes i la làmina de butíral de polivinil, produïdes per la humitat).
S'ha de guardar en estibes de 25 cm de gruix com a màxim i amb un pendent del 6% respecte de la vertical.
Ha de quedar separat de les altres estibes mitjançant intercaladors i recolzat sobre travessers de fusta o d'un material protector.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície necessària subministrada a l'obra, amidada segons les especificacions de la DT.
S'han de considerar les respectives dimensions d'acord amb els criteris següents:
- Llargària i amplària: Múltiples de 3 cm
- Per a unitats amb superfície < 0,25 m2: 0,25 m2/unitat

Cal prendre el múltiple immediat superior en el cas que la dimensió no ho sigui.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 14449:2006 Vidrio para la edificación. Vidrio laminado y vidrio laminado de seguridad. Evaluación de la conformidad/Norma de producto.
UNE-EN 356:2001 Vidrio de construcción. Vidrio de seguridad. Ensayo y clasificación de la resistencia al ataque manual.
UNE-EN 1063:2001 Vidrio de construcción. Vidrio de seguridad. Ensayo y clasificación de la resistencia al ataque por balas.
UNE-EN ISO 12543-5:1999 Vidrio para la edificación. Vidrio laminado y vidrio laminado de seguridad. Parte 5: Dimensiones y acabado de bordes. (ISO 12543-5:1998).
UNE-EN ISO 12543-6:1998 Vidrio para la edificación. Vidrio laminado y vidrio laminado de seguridad. Parte 6: Aspecto. (ISO 12543-6:1998).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Si els vidres es situen en àrees de risc d'impacte d'acord amb CTE, de superfícies envidriades que no disposin de protecció tindran una classificació de prestacions X(Y)Z determinat per l'UNE-EN 12600. Els valors X(Y)Z en funció de la diferència de cota entre els dos costats de la superfície envidriada:
- Desnivell > 12m: X=qualsevol; Y= B o C; Z=1
- Desnivell > 0,55m i < 12m: X= qualsevol ; Y= B o C; Z=1 o 2
- Desnivell < 0,55m: X= 1,2 o 3; Y= B o C; Z= qualsevol

Si el material ha de ser component de les obertures del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats següents:
- Transmitància tèrmica U (W/m2K)
- Factor solar

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a usos sotmesos a regulació de reacció al foc de Nivell o Classe: A1*, F. * Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions),
- Productes per a usos sotmesos a regulació de prestació al foc exterior de Nivell o Classe: productes considerats conformes sense necessitat d'assaig,
- Productes per a qualsevol ús excepte en usos de resistència al foc, reacció al foc, prestació al foc exterior, antibala o antiexplosió, riscos de seguretat en ús i usos relacionats amb la conservació d'energia i/o aïllament:
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a usos relacionats amb la conservació d'energia i/o atenuació acústica,
- Productes per a usos sotmesos a regulació de prestació al foc exterior de Nivell o Classe: productes que requereixen assaig,
- Productes per a usos lligats a riscos de ''seguretat en ús'' i sotmesos a aquestes regulacions,
- Productes per a usos sotmesos a regulació de reacció al foc de Nivell o Classe: A1, A2, B, C, D, E:
  - Sistema 3: Declaració de Prestacions
- Productes per a ús en un conjunt envidrat que pretengui específicament proporcionar resistència al foc,
- Productes per a envidraments antibala o antiexplosió:
  - Sistema 1: Declaració de Prestacions

Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
- Número d'identificació de l'organisme de certificació (només per als productes amb sistema de certificació 1)
- Nom, marca comercial i adreça registrada del fabricant
- Els 2 últims dígits de lany en que es fixa el marcat
- Número de certificat de conformitat CE o del certificat de control en fàbrica, si procedeix
- Referència a la norma europea UNE-EN 14449
- Descripció del producte: nom genèric, material, mides i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials pertinents mostrada com:
  - Valors presentats com designació normalitzada
  - Valors declarats i quan procedeixi, nivell o classe per a cada característica essencial:
    - Resistència al foc
    - Reacció al foc
    - Comportament davant del foc exterior
    - Resistència a la bala
    - Resistència a l'explosió
    - Resistència a l'efracció (propietats de trencament i resistència a l'atac)
    - Resistència a l'impacte del cos pendular (propietats de trencament segura i resistència a l'atac)
    - Resistència mecànica (canvis bruscs de temperatura)
    - Resistència mecànica (resistència al vent, neu, càrrega permanent i/o càrregues imposades)
    - Aïllament al soroll aeri directe

    - Propietats tèrmiques
    - Propietats de radiació (transmitància lluminosa i reflectància)
    - Propietats de radiació (característiques de l'energia solar)
  - Característiques a les que s'aplica l'opció "Prestació No Determinada" (NPD)

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
Inspecció visual del material a la seva recepció.
- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada tipus diferent que arribi a l'obra, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
  - Duresa al ratllat (Mohs)
  - Coeficient de transmisió tèrmica
  - Característiques geomètriques

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
En cas de que el material disposi de la Marca AENOR, marcatge CE o altre legalment reconeguda a un país de l'UE, es pot prescindir de la presentació dels assaigs de control de recepció.
OPERACIONS DE CONTROL EN VIDRE TREMPAT:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
Inspecció visual del material a la seva recepció.
- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada tipus diferent que arribi a l'obra, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
  - Pes.
  - Índex d'atenuació acústica (ISO R-140).
  - Característiques lluminoses:
    - Factor de transmissió lluminosa
    - Factor de reflexió lluminosa
    - Factor solar.
  - Característiques energètiques:
    - Factor de transmissió energètica.
    - Factor de reflexió energètica.
    - Factor d'absorció energètica.
  - Duresa al ratllat (Mohs)
  - Coeficient de transmisió tèrmica
  - Resistència a l'impacte (CTE SU)
  - Fragments resultants del trencament per impacte de la lluna trempada (UNE 43-018).
  - Característiques geomètriques.

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
En cas de que el material disposi de la Marca AENOR, marcatge CE o altre legalment reconeguda a un país de l'UE, es pot prescindir de la presentació dels assaigs de control de recepció.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del Contractista.
Els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades. En cas d'incompliment, s'ha de repetir l'assaig, a càrrec del contractista, sobre el doble número de mostres del mateix lot, acceptant-se aquest, quan els resultats obtinguts sobre totes les peces resultin satisfactoris.

BC - MATERIALS PER A ENVIDRAMENTS

BC1 - VIDRES PLANS

BC1G - VIDRES AÏLLANTS D'UNA LLUNA LAMINAR O LAMINAR DE BAIXA EMISSIVITAT I UNA LLUNA LAMINAR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BC1GGC01.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Vidre aïllant format per dues fulles que formen cambra estanca d'aire deshidratat, separades mitjançant un intercalador metàl·lic amb producte dessecant a l'interior, amb segellat perimetral de butil i cautxú de polisulfur.
S'han considerat els tipus següents:
- Vidres aïllants formats per dues fulles de vidre laminar
- Vidres aïllants formats per dues fulles de vidre laminar de seguretat

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les llunes que formen el vidre no han de tenir defectes superficials (de planimetria a les llunes no trempades, de paral·lelisme en les seves cares, d'ondulacions, d'incrustacions, ratlles, esquerdes, etc.).
Els panells de vidre individuals constituents del vidre aïllant han de complir les seves respectives normes:
- UNE-EN ISO 12543 parts 1 a 6

Màxima variació del gruix (respecte al gruix nominal declarat pel fabricant) per a les unitats de vidre aïllant al llarg de la perifèria de la unitat (vidres flotats): Ha de complir l'UNE-EN 1279 i UNE-EN ISO 12543-5.
No ha de tenir defectes en la massa detectables a simple vista (d'homogeneïtat, de vitrificació, de recuita, inclusions gasoses, etc.).
Les qualitats òptica i visual de la unitat de vidre aïllant han de complir els requisits de la norma UNE-EN 1279.
Donades les dimensions nominals per amplària i llargària, el plafó de vidre acabat no serà més llarg que el rectangle prescrit resultant de les dimensions nominals incrementades per la tolerància dimensional, o menors que un rectangle prescrit reduït per la tolerància dimensional. Els costats dels rectangles prescrits són paral·leles l'un amb l'altre i tenen un centre comú. Els límits d'escaire seran també els rectangles prescrits.
Prestacions del segellat:
- Penetració de vapor d'humitat: Ha de complir les especificacions de la norma UNE-EN 1279-2
- Adherència vidre-segellant: Ha de complir les especificacions de la norma UNE-EN 1279-4
- Adherència capa-segellant (vidres de capa): Ha de complir les especificacions de la norma UNE-EN 1279-4 annex D

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Protegit de manera que no s'alterin les seves característiques.
Emmagatzematge: Protegit contra les accions mecàniques (cops, ratllades, sol directe, etc.) i contra les accions químiques (impressions i alteracions d'adherència entre els components del vidre de seguretat, produïdes per la humitat).
S'ha de guardar en estibes de 25 cm de gruix com a màxim i amb un pendent del 6% respecte de la vertical.
Ha de quedar separat de les altres estibes mitjançant intercaladors i recolzat sobre travessers de fusta o d'un material protector.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície necessària subministrada a l'obra, amidada segons les especificacions de la DT.
S'han de considerar les respectives dimensions d'acord amb els criteris següents:

- Llargària i amplària: Múltiples de 3 cm
- Per a unitats amb superfície < 0,25 m2: 0,25 m2/unitat

Cal prendre el múltiple immediat superior en el cas que la dimensió no ho sigui.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 1279-1:2006 Vidrio para la edificación. Unidades de vidrio aislante. Parte 1: Generalidades, tolerancias dimensionales y reglas para la descripción del sistema.
UNE-EN 1279-2:2003 Vidrio para la edificación. Unidades de vidrio aislante. Parte 2: Método de ensayo a largo plazo y requisitos en materia de penetración de humedad.
UNE-EN 1279-4:2002 Vidrio para la edificación. Unidades de vidrio aislante. Parte 4: Métodos de ensayo para las propiedades físicas de los sellados perimetrales.
UNE-EN 1279-5:2006 Vidrio para la edificación. Unidades de vidrio aislante. Parte 5: Evaluación de la conformidad.
UNE-EN 1279-6:2002 Vidrio para la edificación. Unidades de vidrio aislante. Parte 6: Control de producción en fábrica y ensayos periódicos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a usos sotmesos a regulació de reacció al foc de Nivell o Classe: A1*, F. * Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions),
- Productes per a usos sotmesos a regulació de prestació al foc exterior de Nivell o Classe: productes considerats conformes sense necessitat d'assaig,
- Productes per a qualsevol ús excepte en usos de resistència al foc, reacció al foc, prestació al foc exterior, antibala o antiexplosió, riscos de seguretat en ús i usos relacionats amb la conservació d'energia i/o aïllament:
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a usos relacionats amb la conservació d'energia i/o atenuació acústica,
- Productes per a usos sotmesos a regulació de prestació al foc exterior de Nivell o Classe: productes que requereixen assaig,
- Productes per a usos lligats a riscos de ''seguretat en ús'' i sotmesos a aquestes regulacions,
- Productes per a usos sotmesos a regulació de reacció al foc de Nivell o Classe: A1, A2, B, C, D, E:
  - Sistema 3: Declaració de Prestacions
- Productes per a ús en un conjunt envidrat que pretengui específicament proporcionar resistència al foc,
- Productes per a envidraments antibala o antiexplosió:
  - Sistema 1: Declaració de Prestacions

Els vidres han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
- Número d'identificació de l'organisme de certificació (només per als productes amb sistema de certificació 1)
- Nom, marca comercial i adreça registrada del fabricant
- Els 2 últims dígits de lany en que es fixa el marcat
- Número de certificat de conformitat CE o del certificat de control en fàbrica, si procedeix
- Referència a la norma europea EN 1279-5
- Descripció del producte: nom genèric, material, i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials pertinents mostrada com:
  - Valors presentats com designació normalitzada
  - Valors declarats i quan procedeixi, nivell o classe per a cada característica essencial:
    - Resistència al foc
    - Reacció al foc
    - Comportament davant del foc exterior
    - Resistència a la bala
    - Resistència a l'explosió
    - Resistència a l'efracció (propietats de trencament i resistència a l'atac)
    - Resistència a l'impacte del cos pendular (propietats de trencament segura i resistència a l'atac)
    - Resistència mecànica (canvis bruscs de temperatura)
    - Resistència mecànica (resistència al vent, neu, càrrega permanent i/o càrregues imposades)
    - Aïllament al soroll aeri directe
    - Propietats tèrmiques
    - Propietats de radiació (transmitància lluminosa i reflectància)
    - Propietats de radiació (característiques de l'energia solar)
  - Característiques a les que s'aplica l'opció "Prestació No Determinada" (NPD)

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
Inspecció visual del material a la seva recepció.
- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada tipus diferent que arribi a l'obra, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
  - Pes
  - Duresa al ratllat (Mohs)
  - Factor de transmissió lluminosa
  - Coeficient de transmisió tèrmica
  - Característiques geomètriques: gruix de les llunes i cambra d'aire, planor, etc.
  - En el cas de llunes trempades:
  - Resistència a l'impacte de la lluna trempada (CTE SU)
  - Fragments resultants del trencament per impacte de la lluna trempada (CTE SU)

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
En cas de que el material disposi de la Marca AENOR, marcatge CE o altre legalment reconeguda a un país de l'UE, es pot prescindir de la presentació dels assaigs de control de recepció.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del Contractista.
Els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades. En cas d'incompliment, s'ha de repetir l'assaig, a càrrec del contractista, sobre el doble número de mostres del mateix lot, acceptant-se aquest, quan els resultats obtinguts sobre totes les peces resultin satisfactoris.

BC - MATERIALS PER A ENVIDRAMENTS

BC1 - VIDRES PLANS

BC1K- - MIRALL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BC1K-0WNS.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Mirall format per una lluna incolora o de color, amb aplicació, en una de les seves cares de diferents capes: plata reflectora, coure protector o pintures anticorrosives i d'acabat, superposades i unides íntimament.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir defectes superficials (de planimetria, de paral·lelisme en les seves cares, ondulacions, incrustacions, ratlles, esquerdes, etc.).
No ha de tenir defectes en la massa detectables a simple vista (d'homogeneïtat, de vitrificació, de recuita, inclusions gasoses, etc.).
El mirall acabat no ha de tenir bosses ni taques produïdes per l'adherència deficient de les parts components.
Els vidres de capa s'han de classificar segons la norma UNE-EN 1096-1 en funció de la posició de la capa respecte a l'interior o l'exterior de l'edifici o de la cambra dels vidres aïllants.
Els defectes admissibles que poden afectar a l'aspecte del vidre de capa són:
- Els defectes propis admissibles per al substrat vitri, que dependran en cada cas del tipus de vidre
- Els defectes propis de la capa que en funció de la seva localització es divideixen en defectes a la zona principal o defectes a la zona de la vora, essent la zona de la vora la franja delimitada pel rectangle exterior i un rectangle de costats paral·lels i centre comú amb l'anterior amb les mides dels costats reduïdes un 5% a cada banda. Els defectes admissibles per a la capa són:
  - Defectes d'uniformitat o taques de la capa: S'admeten en la mesura que no restin molestos visualment
  - Defectes de píquets/forats >3 mm: No s'admeten en cap zona
  - Defectes de píquets/forats >2 mm i =<3 mm: S'admeten en les dues zones si el seu número és =<1/m2
  - Agregats: No s'admeten en la zona principal i sí en la zona de vora sempre i quan quedin fora de la zona de visió
  - Rascades >75 mm: No s'admeten en la zona principal i sí en la zona de vora sempre i quan la seva separació sigui >50 mm
  - Rascades =<75 mm: S'admeten en les dues zones sempre i quan la seva densitat local no molesti la visió

Toleràncies:
- Gruix: ± 0,2 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Protegit de manera que no s'alterin les seves característiques.
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a usos sotmesos a regulació de reacció al foc de Nivell o Classe: A1*, F. * Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions),
- Productes per a usos sotmesos a regulació de prestació al foc exterior de Nivell o Classe: productes considerats conformes sense necessitat d'assaig,
- Productes per a qualsevol ús excepte en usos de resistència al foc, reacció al foc, prestació al foc exterior, antibala o antiexplosió, riscos de seguretat en ús i usos relacionats amb la conservació d'energia i/o aïllament:
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a usos relacionats amb la conservació d'energia i/o atenuació acústica,
- Productes per a usos sotmesos a regulació de prestació al foc exterior de Nivell o Classe: productes que requereixen assaig,
- Productes per a usos lligats a riscos de ''seguretat en ús'' i sotmesos a aquestes regulacions,
- Productes per a usos sotmesos a regulació de reacció al foc de Nivell o Classe: A1, A2, B, C, D, E:
  - Sistema 3: Declaració de Prestacions
- Productes per a ús en un conjunt envidrat que pretengui específicament proporcionar resistència al foc,
- Productes per a envidraments antibala o antiexplosió:
  - Sistema 1: Declaració de Prestacions
- Productes per a usos sotmesos a regulació de reacció al foc de Nivell o Classe: A1*, F. * Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions),
- Productes per a usos sotmesos a regulació de prestació al foc exterior de Nivell o Classe: productes considerats conformes sense necessitat d'assaig,
- Productes per a qualsevol ús excepte en usos de resistència al foc, reacció al foc, prestació al foc exterior, antibala o antiexplosió, riscos de seguretat en ús i usos relacionats amb la conservació d'energia i/o aïllament:
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a usos relacionats amb la conservació d'energia i/o atenuació acústica,
- Productes per a usos sotmesos a regulació de prestació al foc exterior de Nivell o Classe: productes que requereixen assaig,
- Productes per a usos lligats a riscos de ''seguretat en ús'' i sotmesos a aquestes regulacions,
- Productes per a usos sotmesos a regulació de reacció al foc de Nivell o Classe: A1, A2, B, C, D, E:
  - Sistema 3: Declaració de Prestacions
- Productes per a ús en un conjunt envidrat que pretengui específicament proporcionar resistència al foc,
- Productes per a envidraments antibala o antiexplosió:
  - Sistema 1: Declaració de Prestacions

Els vidres han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
- Número d'identificació de l'organisme de certificació (només per als productes amb sistema de certificació 1)
- Nom, marca comercial i adreça registrada del fabricant
- Els 2 últims dígits de lany en que es fixa el marcat
- Número de certificat de conformitat CE o del certificat de control en fàbrica, si procedeix
- Referència a la norma europea: EN 1096-4 per als vidres amb capa
- Descripció del producte: nom genèric, material, i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials pertinents mostrada com:
  - Valors presentats com designació normalitzada
  - Valors declarats i quan procedeixi, nivell o classe per a cada característica essencial:
    - Resistència al foc
    - Reacció al foc
    - Comportament davant del foc exterior
    - Resistència a la bala
    - Resistència a l'explosió
    - Resistència a l'efracció (propietats de trencament i resistència a l'atac)
    - Resistència a l'impacte del cos pendular (propietats de trencament segura i resistència a l'atac)
    - Resistència mecànica (canvis bruscs de temperatura)
    - Resistència mecànica (resistència al vent, neu, càrrega permanent i/o càrregues imposades)
    - Aïllament al soroll aeri directe
    - Propietats tèrmiques
    - Propietats de radiació (transmitància lluminosa i reflectància)
    - Propietats de radiació (característiques de l'energia solar)
  - Característiques a les que s'aplica l'opció "Prestació No Determinada" (NPD)

Emmagatzematge: Protegit contra les accions mecàniques (cops, ratllades, sol directe, etc.) i contra les accions químiques (impressions i alteracions d'adherència de les capes de recobriment produïdes per la humitat).
S'ha de guardar en estibes de 25 cm de gruix com a màxim i amb un pendent del 6% respecte de la vertical.
Ha de quedar separat de les altres estibes mitjançant intercaladors i recolzat sobre travessers de fusta o d'un material protector.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície necessària subministrada a l'obra, amidada segons les especificacions de la DT.
S'han de considerar les respectives dimensions d'acord amb els criteris següents:
- Llargària i amplària: Múltiples de 6 cm

Cal prendre el múltiple immediat superior en el cas que la dimensió no ho sigui.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 1096-1:1999 Vidrio para la edificación. Vidrio de capa. Parte 1: Definiciones y clasificación.

UNE-EN 1096-2:2001 Vidrio para la edificación. Vidrio de capa. Parte 2: Requisitos y métodos de ensayo para las capas de las clases A, B y S.
UNE-EN 1096-3:2001 Vidrio para la edificación. Vidrio de capa. Parte 3: Requisitos y métodos de ensayo para las capas de las clases C y D.
UNE-EN 1096-4:2005 Vidrio para la edificación. Vidrio de capa. Parte 4: Evaluación de la conformidad/Norma de producto.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.

BD - MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BD1 - TUBS I ACCESSORIS PER A EVACUACIÓ VERTICAL D'AIGÜES RESIDUALS

BD11- - BRIDA PER A TUB (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BD11-H4Y7.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Brides per a la subjecció o suspensió dels tubs d'evacuació d'aigües pluvials o residuals en els seus paraments de suport, en forma d'abraçadora encastable de xapa d'acer, galvanitzada.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
L'abraçadora ha de constar de dues parts que s'uneixin pel pla diametral, per mitjà d'una brida i un cargol o dos cargols galvanitzats.
Una de les parts de la brida ha de portar una pota d'ancoratge per a encastar a l'obra.
El recobriment de zinc ha de ser llis, sense discontinuïtats, exfoliacions o d'altres defectes.
L'abraçadora no ha de tenir rugositats ni rebaves.
Diàmetre de l'abraçadora (D): 5 <= D <= 50 cm
Amplària: >= 1,5 cm
Gruix: >= 0,05 cm
Recobriment de protecció (galvanització): >= 275 g/m2
Puresa del zinc de recobriment: >= 98,5%
Les condicions de galvanització s'han de verificar d'acord amb l'UNE 7-183 i UNE 37-501.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetades en caixes. A cada brida o albarà de lliurament hi ha d'haver les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Diàmetre del tub que abraça
Emmagatzematge: En llocs secs i ventilats, protegides d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BD - MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BD1 - TUBS I ACCESSORIS PER A EVACUACIÓ VERTICAL D'AIGÜES RESIDUALS

BD13 - TUBS DE MATERIALS PLÀSTICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BD136270,BD136370,BD136770.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Tubs de materials plàstics, per a conductes d'evacuació d'aigües pluvials i residuals dins dels edificis.
S'han considerat els tipus següents:
- Tubs i accessoris de PVC-U de paret massissa, fabricat segons norma UNE-EN 1329-1
- Tubs i accessoris de PVC-U de paret estructurada, fabricat segons norma UNE-EN 1453-1
- Tubs i accessoris de PP (polipropilè) de paret massissa, fabricat segons norma UNE-EN 1451-1
- Tubs i accessoris de PP (polipropilè) paret tricapa

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El fabricant ha de garantir que les característiques del material que composen els tubs i accessoris, així com les característiques generals, geomètriques, mecàniques i físiques dels tubs compleixen les normes UNE-EN corresponents, si és el cas.
La superfície interna i externa del tub ha de ser llisa i neta. No ha de tenir defectes superficials com ara ratlles, bombolles, impureses o porus.
El tub ha de tenir una superfície de color uniforme.
Els tubs han de tenir els seus extrems acabats en un tall perpendicular a l'eix.
El codi d'aplicació indica on es poden utilitzar els tubs:
- "B" codi per a l'àrea d'aplicació dels components utilitzats per sobre del sòl en el interior de l'edifici o per a components a l'exterior de l'edifici fixats a la paret.
- "D" codi per a l'àrea d'aplicació que es situa a menys d'1m de l'edifici i on els tubs i accessoris estan enterrats i connectats als sistemes d'evacuació d'aigües residuals de l'edifici.
- "BD" codi per a l'àrea d'aplicació B i D

TUBS DE PVC-U DE PARET MASSISSA:
Material del tub està format per PVC al que s'afegeixen additius necessaris per a facilitar la fabricació dels components d'acord amb els requisits de la norma UNE-EN 1329-1

Toleràncies:
- Diàmetre exterior:
  - 32-40-50-63: 0 a 0,2mm.
  - 75-80-82-90-100-110-125: 0 a 0,3mm
  - 140-160-180: 0 a 0,4mm
  - 200-250: 0 a 0,5mm
  - 350: 0 a 0,6mm
- Gruix parets:
  - àrea d'aplicació B
    - 32-40-50-63-75-80-82-90-100: 3 a 3,5mm
    - 110-125-140-160: 3,2 a 3,8mm
    - 180: 3,6 a 4,2mm
    - 200: 3,9 a 4,5mm
    - 250: 4,9 a 5,6mm
    - 315: 6,2 a 7,1mm
  - àrea d'aplicació BD
    - 75- 80-82-90-100: 3 a 3,5mm
    - 110-125: 3,2 a 3,8mm
    - 140: 3,5 a 4,1 mm
    - 160: 4,0 a 4,6 mm
    - 180: 4,4 a 5,0 mm
    - 200: 4,9 a 5,6 mm
    - 250: 6,2 a 7,1 mm
    - 315: 7,7 a 8,7 mm

TUBS DE PVC-U DE PARET ESTRUCTURADA:
Han d'estar formats per una capa interna i altre externa, llises, de PVC-U, compacte, entre les que s'ha introduït material de PVC-U escumat o nervis de PVC-U compacte, d'acord amb els requisits indicats en la normativa UNE-EN 1453-1.
Només es poden utilitzar per a muntatge a l'interior dels edificis, àrea d'aplicació B
Toleràncies:
- Diàmetre exterior:
  - 32-40-50-63: 0 a 0,2mm.
  - 75-80-82-90-100-110-125: 0 a 0,3mm
  - 140-160-180: 0 a 0,4mm
  - 200-250: 0 a 0,5mm
  - 350: 0 a 0,6mm
- Gruix total de la paret:
  - 32-40-50-63-75-80-82-90-100: 3 a 3,5mm
  - 110-125-140-160: 3,2 a 3,8mm
  - 180: 3,6 a 4,2mm
  - 200: 3,9 a 4,5mm
  - 250: 4,9 a 5,6mm
  - 315: 6,2 a 7,1mm

TUBS DE PP DE PARET MASSISSA:
El compost que forma els tubs està construït de material a base de PP (polímer o copolímer) al que se li afegeixen additius necessaris per a facilitar la fabricació dels components, d'acord amb UNE-EN 1451-1.
Toleràncies:
  - 32-40-50-63: 0 a 0,3mm.
  - 75-80-90-100-110-125: 0 a 0,4mm
  - 160: 0 a 0,5mm
  - 200: 0 a 0,6mm
  - 250: 0 a 0,8mm
  - 315: 0 a 1,0 mm
- Diàmetre exterior:
- Gruix paret:
  - Es variable segons diàmetre i sèrie del tub. UNE-EN 1451-1

TUBS DE PP DE PARET TRICAPA:
Toleràncies:
Les toleràncies de diàmetre, gruix parets i longitud les especificarà el fabricant.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Protegit de manera que no s'alterin les seves característiques.
Emmagatzematge: Assentats horitzontalment sobre superfícies planes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

TUBS DE PVC-U DE PARET MASSISSA:
UNE-EN 1329-1:1999 Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.
TUBS DE PVC-U DE PARET ESTRUCTURADA:
UNE-EN 1453-1:2000 Sistemas de canalización en materiales plásticos con tubos de pared estructurada para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Requisitos para los tubos y el sistema.
TUBS DE PP DE PARET MASSISSA:
UNE-EN 1451-1:1999 Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Polipropileno (PP). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.
TUBS DE PP DE PARET TRICAPA:
* UNE-EN 1451-1:1999 Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Polipropileno (PP). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Els tubs han d'anar marcats segons la normativa corresponent a interval d'1 m. El marcatge ha de ser llegible després de l'emmagatzematge, exposició a la intempèrie, instal·lació i posada a l'obra del tub.
El marcatge no ha de produir defectes al tub (fissures, disminució del gruix mínim de les parets, etc.).
El marcatge ha de contenir com a mínim la següent informació:
- Número de la norma (si en té d'obligat compliment)
- Nom del fabricant i/o marca comercial
- Diàmetre nominal
- Gruix mínim de paret
- Material
- Codi de l'àrea d'aplicació
- Rigidesa anular nominal (només per als tubs BD)
- Informació del fabricant: any i mes de fabricació i identificador del lloc de fabricació
- Prestacions en clima fred

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials escollits (si s'escau)

- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control d'identificació dels materials, verificant que les seves característiques i dimensionament s'adequa al projecte
- Control de recepció dels materials i lloc d'emplaçament.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

BD - MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BD7 - TUBS PER A CLAVEGUERES I COL·LECTORS

BD7K - TUBS DE POLIPROPILÈ PER A CLAVEGUERES I COL·LECTORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BD7K3320,BD7K3330.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

S'han considerat els tipus següents:
- Tub de PP (polipropilè) de paret tricapa.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El fabricant ha de garantir que les característiques del material que composen els tubs i accessoris, així com les característiques generals, geomètriques, mecàniques i físiques dels tubs compleixen les normes UNE-EN corresponents, si és el cas.
La superfície interna i externa del tub ha de ser llisa i neta. No ha de tenir defectes superficials com ara ratlles, bombolles, impureses o porus.
El tub ha de tenir una superfície de color uniforme.
Els tubs han de tenir els seus extrems acabats en un tall perpendicular a l'eix.
Aquests tubs es col·locaran d'acord amb un codi d'aplicació:
- "D" codi per a àrea d'aplicació que es situa a menys d'1 m de l'edifici i on els tubs i accessoris estan enterrats i connectats als sistemes d'evacuació d'aigües residuals de d'edifici.
- "U" codi per a àrea d'aplicació que es situa a més d'1 m de l'edifici al que es connecta el sistema de canalització enterrada.

Els tubs han d'anar marcats segons la normativa corresponent a interval d'1 m. El marcatge ha de ser llegible després de l'emmagatzematge, exposició a la intempèrie, instal·lació i posada a l'obra del tub.
El marcatge no ha de produir defectes al tub (fissures, disminució del gruix mínim de les parets, etc.).
El tub ha d'anar marcat amb la següent informació com a mínim:
- Codi de l'àrea d'aplicació (U o UD)
- Nom i/o marca comercial
- Dimensió nominal
- Gruix mínim de la paret
- Material (PVC-U)
- Rigidesa anular nominal
- Informació del fabricant (període de fabricació i nom o codi de la ciutat de fabricació si el fabricant produeix en diferents ciutats.
- Prestacions en clima fred (si és el cas)

Toleràncies:
Les toleràncies de diàmetre, gruix parets i longitud les especificarà el fabricant.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Protegit per tal que arribi a l'obra amb les condicions exigides.
Emmagatzematge: En llocs protegits d'impactes, dels raigs solars i ben ventilats. S'han d'apilar horitzontalment i paral·lelament sobre superfícies planes, s'han de capicular les esbocadures per capes o bé situar-les en un mateix costat, i separar les capes per mitjà de separadors. L'alçària de la pila ha de ser <= 1,5 m.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* UNE-EN 1852-1:1998 Sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamiento enterrado sin presión. Polipropileno (PP). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.

BD - MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BDK - MATERIALS PER A PERICONS DE CANALITZACIONS

BDK2 - PERICONS PREFABRICATS DE FORMIGÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BDK2XXXX.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Pericons prefabricats de formigó armat vibrat, no pretesat per al registre de canalitzacions de servei.
CONDICIONS GENERALS:
La forma i dimensions dels pericons han de ser els indicats a la seva descripció, o els definits per a cada tipus homologat per la companyia de telecomunicacions.
Ha de portar dos ancoratges situats en dues superfícies oposades, per tal de facilitar la manipulació de l'element, aquests ancoratges han de resistir els esforços deguts al pes i manipulació del pericó.
Han d'incorporar dos suports per a la fixació de politges per a l'estesa de cables, situats en les parets transversals. Han d'estar centrats i a sota de les obertures d'entrada de conductes.
Han d'incorporar els suports necessaris per a la instal·lació i fixació dels conductes en el interior del pericó.
Quan a la seva descripció s'indiqui, han d'incorporar la tapa i el bastiment. En aquest cas el pericó ha de portar el bastiment metàl·lic incorporat com a remat de la part superior.
Les tapes o reixes han d'estar assegurades en la seva posició contra el desplaçament degut al trànsit amb una fondària d'encastament suficient o amb un dispositiu de tancament.
La tapa o reixa ha de quedar assegurada dins del bastiment per algún dels següents procediments:

- Amb un dispositiu de tanca
- Amb suficient massa superficial
- Amb una característica específica en el diseny

El disseny d'aquests procediments ha de permetre que la tapa o reixa es pugui obrir amb una eina d'us normal.
Les tapes o reixes metàl·liques, han de tenir la superfície superior antilliscant.
El disseny del conjunt ha de garantir la posició correcta de la tapa o reixa en relació amb el bastiment.
S'han de preveure dispositius que permetin garantir un desbloquejament de la tapa o reixa i la seva obertura.
En els dispositius de tancament de les classes A 15 a D 400 de formigó armat, les arestes i superfícies de contacte entre el bastiment i la tapa, han d'estar protegides amb una xapa de fosa o d'acer galvanitzat en calent.
Gruix mínim de fosa o d'acer:
- A 15: >= 2 mm
- B 125: >= 3 mm
- C 250: >= 5 mm
- D 400: >= 6 mm
- E 600 i F 900: A determinar en funció de cada disseny

Resistència característica a la compressió del formigó després de 28 dies:
- Classe B 15 a F 900: >= 40 N/mm2
- Classe A 15: >= 25 N/mm2

Gruix del recobriment de formigó de l'armadura d'acer: >= 20 mm
PERICONS TIPUS DF:
En el centre de la solera hi ha d'haver una bonera de 20x20 de costat i 10 cm de fondària. En la vora superior de la bonera hi ha d'haver un bastiment format per angulars de 40x4 cm, ancorat per gafes o patilles en el formigó de la solera. Sobre el bastiment s'hi ha de recolzar la reixeta de la bonera.
La solera ha de tenir un pendent de l'1% cap a la bonera.
Les utilitats d'aquest pericó poden ser:
- Donar pas (amb empalmament en el seu cas) a cables que segueixin en la mateixa direcció o que canviïn de direcció en el pericó. En aquest últim cas el nombre de parells de cables no ha de ser superior a 400 per calibres 0,405, 300 per calibre 0,51, 150 per calibre 0,64 i 100 per calibre 0,9, si l'empalmament es múltiple, tampoc ha de superar aquests límits la suma dels parells dels cables en el costat ramificat de l'empalmament.
- Donar accés a un pedestal d'armaris d'interconnexió
- Donar pas, amb canvi de direcció, en el seu cas, a escomeses o grups d'escomeses

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les precaucions necessàries per que no s'alterin les seves característiques.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, en posició plana sobre superfícies planes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 124:1995 Dispositivos de cubrimiento y de cierre para zonas de circulación utilizadas por peatones y vehículos. Principios de construcción, ensayos de tipo, marcado, control de calidad.

BD - MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BDK - MATERIALS PER A PERICONS DE CANALITZACIONS

BDKZ - MATERIALS AUXILIARS PER A PERICONS DE CANALITZACIONS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BDKZZZZZ.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Dispositius de cobriment i tancament per a pous, pericons, embornals o interceptors i materials complementaris per a pous de registre.
S'han considerat els elements següents:
- Bastiment i tapa per a pous i pericons de registre de canalitzacions

S'han considerat els materials següents per a tapes i reixes
- Fosa gris
- Fosa dúctil
- Acer

BASTIMENT I TAPA O BASTIMENT I REIXA:
La peça ha de tenir la forma i els gruixos adequats per a suportar les càrregues del trànsit.
Els dispositius de cobriment i tancament utilitzats en zones de circulació de vianants i/o de vehicles, s'han de classificar segons la norma UNE-EN 124, en alguna de les classes següents:
- Classe A 15: Zones susceptibles de ser utilitzades només per vianants i ciclistes.
- Classe B 125: Voreres, zones de vianants i superfícies semblants, àrees d'estacionament i aparcaments de varis pisos per a cotxes.
- Classe C 250: Vorals i cunetes de carrers, que mesurada a partir de la vorada de la vorera s'estèn en un màxim de 0,5 m sobre la calçada i 0,2 m sobre la vorera
- Classe D 400: Calçades de carreteres (inclòs carrers de vianants), vorals estabilitzats i zones d'aparcament per a tot tipus de vehicles.
- Classe E 600: Zones per les que circul·len vehicles de gran tonelatje (paviments d'aeroports, molls, etc.).
- Classe F 900: Zones sotmeses a càrregues particularment elevades (paviments d'aeroports)

Tots els elements que formen el dispositiu han d'estar protegits contra la corrossió.
El dispositiu ha d'estar lliure de defectes que puguin perjudicar el seu bon estat per tal de ser utilitzat.
Les tapes o reixes metàl·liques, han de tenir la superfície superior antilliscant.
Quan estiguin combinat un metall amb el formigó, o qualsevol altre material, ambdós han de tenir una adherència satisfactoria.
Els dispositius han de ser compatibles amb els seus assentaments. El conjunt no ha de produir soroll al trepitjar-lo.
Les tapes o reixes han d'estar assegurades en la seva posició contra el desplaçament degut al trànsit amb una fondària d'encastament suficient o amb un dispositiu de tancament.
La tapa o reixa ha de quedar assegurada dins del bastiment per algún dels següents procediments:
- Amb un dispositiu de tanca
- Amb suficient massa superficial
- Amb una característica específica en el diseny

El disseny d'aquests procediments ha de permetre que la tapa o reixa es pugui obrir amb una eina d'us normal.
El disseny del conjunt ha de garantir la posició correcta de la tapa o reixa en relació amb el bastiment.
S'han de preveure dispositius que permetin garantir un desbloquejament de la tapa o reixa i la seva obertura.
La tapa o reixa ha de recolzar-se en el bastiment en tot el seu perímetre. La pressió del recolzament corresponent a la càrrega d'assaig no ha de superar els 7,5 N/mm2. El recolzament ha de contribuir a l'estabilitat de la reixa o tapa en condicions d'us.
L'alçària del bastiment dels dispositus de tancament de les classes D 400, E 600 i F 900, ha de ser com a mínim de 100 mm.
La superfície superior de les reixes, tapes i bastiment ha de ser plana, només les reixes de la classe D 400 poden tenir una superfície còncava.
El pas lliure dels dispositius de tancament utilitzats com a pas d'home, s'han d'ajustar a les normes de seguretat en funció del lloc a on s'instal·lin.
En general han de tenir un diàmetre mínim de 600 mm.

La franquícia total entre els diferents elements dels dispositius de cobriment i tancament, han de complir les especificacions següents:
- Un o dos elements:
  - Pas lliure <= 400 mm: =< 7 mm
  - Pas lliure > 400 mm: =< 9 mm
- Tres o més elements:
  - Franquícia del conjunt: <= 15 mm
  - Franquícia de cada element individual: <= 5 mm

Fondària d'encastament (classes D 400 a F 900): >= 50 mm
Toleràncies:
- Planor: ± 1% del pas lliure; <= 6 mm
- Dimensions: ± 1 mm
- Guerxament: ± 2 mm

Si el dispositiu de tancament te forats de ventilació, aquests han de complir les condicions següents:
Superfície de ventilació:
- Pas lliure <= 600 mm: >= 5% de la superfície d'un cercle, amb un diàmetre igual a la pas lliure
- Pas lliure > 600 mm: >= 140 cm2

Dimensions dels forats de ventilació:
- Ranures:
  - Llargària: <= 170 mm
  - Amplària:
    - Classes A 15 a B 125: 18-25 mm
    - Classes C 250 a F 900: 18-32 mm
- Forats:
  - Diàmetre:
    - Classes A 15 a B 125: 18-38 mm
    - Classes C 250 a F 900: 30-38 mm

BASTIMENT AMB REIXA O TAPA PRACTICABLE:
El conjunt ha d'obrir i tancar correctament.
Un cop tancada, la tapa o reixa ha de quedar enrasada amb el bastiment.
L'angle respecte a la horitzontal, de la reixa oberta, ha de ser com a mínim de 100°.
ELEMENTS AMB RECOBRIMENT DE PINTURA BITUMINOSA:
El recobriment de pintura bituminosa, ha de formar una capa contínua que ha de cobrir a l'element completament.
Ha de tenir un color, una lluentor i una textura uniformes.
La pintura ha d'estar ben adherida al suport, no ha de tenir bullofes, escrostonament, ni altres defectes superficials.
DISPOSITIUS DE FORMIGÓ ARMAT:
En els dispositius de tancament de les classes A 15 a D 400 de formigó armat, les arestes i superfícies de contacte entre el bastiment i la tapa, han d'estar protegides amb una xapa de fosa o d'acer galvanitzat en calent.
- A 15: >= 2 mm
- B 125: >= 3 mm
- C 250: >= 5 mm
- D 400: >= 6 mm
- E 600 i F 900: A determinar en funció de cada disseny

Gruix mínim de fosa o d'acer:
Resistència característica a la compressió del formigó després de 28 dies:
- Classe B 15 a F 900: >= 40 N/mm2
- Classe A 15: >= 25 N/mm2

Gruix del recobriment de formigó de l'armadura d'acer: >= 20 mm
ELEMENTS DE FOSA:
La fosa ha de ser gris, de grafit laminar (fosa gris normal, conforme a la norma UNE-EN 1561) o de grafit esferoïdal (fosa nodular o dúctil, conforme a la norma UNE-EN 1563).
Les peces han de ser netes, lliures de sorra solta, d'òxid o de qualsevol altre tipus de residu.
No ha de tenir defectes superficials (esquerdes, rebaves, bufaments, inclusions de sorra, gotes fredes, etc.).
BASTIMENT I TAPA O REIXA DE FOSA GRISA:
La fosa ha de ser grisa, amb grafit en vetes fines repartides uniformement i sense zones de fosa blanca.
Les dimensions de la cara inferior han de ser més petites que les corresponents a la cara superior.
Quan la peça hagi de portar potes d'ancoratge, aquestes han de ser de la mateixa colada.
Resistència a tracció de la fosa, proveta cilíndrica (UNE 36-111): >= 180 N/mm2
Duresa Brinell (UNE_EN_ISO 6506/1): >= 155 HB
Contingut de ferrita, a 100 augments: <= 10%
Contingut de fòsfor: <= 0,15%
Contingut de sofre: <= 0,14%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

BASTIMENT I TAPA O REIXA:
Subministrament: Embalats en caixes. Cada caixa ha de portar escrit el nombre de peces que conté i les seves dimensions.
Emmagatzematge: En posició horitzontal sobre superfícies planes i rígides per tal d'evitar deformacions o danys que alterin les seves característiques.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

BASTIMENT I TAPA O BASTIMENT I REIXA:
UNE-EN 124:1995 Dispositivos de cubrimiento y de cierre para zonas de circulación utilizadas por peatones y vehículos. Principios de construcción, ensayos de tipo, marcado, control de calidad.
ELEMENTS DE FOSA GRIS:
* UNE 36111:1973 Fundición gris. Tipos, características y condiciones de suministro de piezas moldeadas.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
La tapa o reixa i el bastiment han de tenir marcades de forma indeleble les indicacions següents:
- El codi de la norma UNE EN 124
- La classe segons la norma UNE EN 124
- El nom o sigles de fabricant i el lloc de fabricació
- Referència, marca o certificació si en té

OPERACIONS DE CONTROL EN BASTIMENTS, TAPES I REIXES DE FOSA:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les condicions del plec.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les operacions de control s'han de realitzar segons les indicacions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptarà l'ús de materials que no arribin acompanyats del corresponent certificat de qualitat del fabricant.
En cas de disconformitat d'un control geomètric o de pes, es rebutjarà la peça assajada i s'incrementarà el control, en primer lloc, fins al 20% de les peces, i en cas de seguir observant deficiències, fins al 100% del subministrament.

BD - MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BDY - ELEMENTS DE MUNTATGE PER A DESGUASSOS, BAIXANTS I COL·LECTORS

BDY1- - ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUB DE PLANXA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BDY1-0LMJ.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt d'accessoris (colzes, derivacions, reduccions, etc.) i d'elements especials (materials per a la unió entre tubs o entre tubs i accessoris) per a desguassos i baixants.
S'han considerat els elements següents:
- Accessoris i elements especials per a tubs de PVC-U de paret massissa
- Accessoris i elements especials per a tubs de PVC-U de paret estructurada
- Elements especials per a baixants de fosa grisa
- Elements especials per a baixants de planxa galvanitzada amb unió plegada

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material, la seva qualitat i les característiques físiques, mecàniques i dimensionals, han de ser compatibles amb les del tub, i no han de fer disminuir les d'aquest en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetres

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PVC-U PARET ESTRUCTURADA:
* UNE-EN 1453-1:2000 Sistemas de canalización en materiales plásticos con tubos de pared estructurada para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Requisitos para los tubos y el sistema.
PVC-U DE PARET MASSISSA:
* UNE-EN 1329-1:1999 Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.
* UNE-EN 1401-1:1998 Sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamiento enterrado sin presión. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.
* UNE-EN 1456-1:2002 Sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamiento enterrado o aéreo con presión. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.
FOSA GRISA, PLANXA GALVANITZADA I PLOM:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BE - MATERIALES PARA INSTALACIONES DE CLIMATIZACIÓN, CALEFACCIÓN Y VENTILACIÓN MECÁNICA

BE4 - XEMENEIES, CONDUCTES CIRCULARS I OVALS

BE42 - CONDUCTES CIRCULARS METÀL·LICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BE42QD10,BE42Q940,BE42Q410,BE42Q310.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conductes circulars metàl·lics per a ventilació i evacuació de fums i gasos, en mòduls de 3 a 5 m de llargària.
S'han considerat els materials següents:
- Planxa d'acer galvanitzat
- Alumini flexible
- Alumini rígid
- Acer inoxidable

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Els conductes han de suportar els esforços deguts al seu propi pes, al moviment de l'aire, als propis de la seva manipulació, així com a les vibracions que es puguin produir com a conseqüència del règim normal de funcionament.
No poden tenir peces interiors soltes.
Les superfícies internes han de ser llises.
No han de contaminar l'aire que circula pel seu interior.
El revestiment interior dels conductes, en el seu cas, ha de resistir l'acció agressiva dels productes de desinfecció, i la seva superfície interior haurà de tenir una resistència mecànica que permeti suportar els esforços als que s'hauran de sotmetre durant les operacions de neteja mecànica que estableix la norma UNE 100012 d'higiene de sistemes de climatització.
La velocitat i la pressió màxima admeses als conductes han de ser les que vinguin determinades pel tipus de construcció, segons les normes UNE-EN 12237 per a conductes metàl·lics i UNE-EN 13403 per a conductes de materials aïllants.
Per al disseny dels suports dels conductes s'han de seguir les instruccions que dicti el fabricant.
Característiques tècniques:

	Alumini rígid	Acer inoxidable

Gruix (mm)	0,7	1
Pes xapa (kg/m2)	1,72	8,1

Diàmetre (mm)	125 160 250	400	200 250	400
Pres. Treball (mm.c.d.a.) (UNE 100-102)	<=150	=100	<=100	<=150

Característiques tècniques:

	Alumini Flexible			Planxa acer galvanitzat				
Gruix (mm)	no definit			0,5				0,7
Diàm. (mm)	125	160	250	100	125	160	200	250	400
Pres. treball	<=305	<=305	<=203						
Pes tub kg/m	0,32	0,35	0,58	1,4	1,7	2,1	2,7	4,3	6,9

CONDUCTES D'ALUMINI FLEXIBLE:
Han d'estar formats per una banda metàl·lica enrotllada helicoïdalment, de paret prima corrugada amb plegament articulat per les seves vores, les quals han de ser comprimibles.
Estiratge per metre d'origen comprimit: <= 5 m
CONDUCTES D'ALUMINI RÍGID, D'ACER INOXIDABLE I D'ACER GALVANITZAT:
Han d'estar formats per una banda metàl·lica corbada longitudinalment o helicoïdalment sobre el seu diàmetre, formant un tub estanc per mitjà d'un encaix de doblec de les seves vores.
Toleràncies per a conductes d'alumini rígid o acer inox:

Diàmetre nominal (mm)	Tolerància
100	+ 0,5
125	+ 0,5
160	+ 0,6
200	+ 0,7
250	+ 0,8
400	+ 1

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'engròs, per mòduls de 3 a 5 m, estirat i en caixes de cartró comprimit.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes. S'han d'apilar horitzontalment i paral·lelament sobre superfícies planes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
* UNE-EN 1506:2007 Ventilación de edificios. Conductos de aire de chapa metálica y accesorios de sección circular. Dimensiones.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificació de la resistència al foc dels diferents tipus de conductes i accessoris de suportació i contrastar amb la documentació d'assaigs del fabricant.
- Comprovació de l'espessor de galvanitzat de les peces que formen els conductes metàl·lics, segons especificacions de projecte o UNE 100104.
- Uniformitat dels recobriments galvanitzats, segons assaig UNE 7183.
- Verificació de la construcció conductes de fibra de vidre segons Norma UNE 100105.
- Accessoris per a la distribució d'aire:
  - Verificació del nivell sonor
  - Verificació de les característiques aerodinàmiques de les boques d'aire.
  - Verificació de les característiques aïllants tèrmiques i de resistència al foc dels materials per a l'aïllament de conductes.
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat en els materials rebuts.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de realitzar el control de materials i equips que es rebin a l'obra. El control s'ha de realitzar per mostreig i a totes les partides diferents que arribin a l'obra. La intensitat del mostreig ha d'estar definida per la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Un cop realitzat el control dels materials, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del què s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.

BE - MATERIALES PARA INSTALACIONES DE CLIMATIZACIÓN, CALEFACCIÓN Y VENTILACIÓN MECÁNICA

BE4 - XEMENEIES, CONDUCTES CIRCULARS I OVALS

BE44 - CONDUCTES CIRCULARS DE MATERIALS COMPOSTOS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BE442JS0,BE442HS0,BE442AS0.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conductes circulars d'alumini per a evacuació de fums.
S'han considerat els tipus de recobriment següents:

- Fibra + PVC
- Espiral d'acer + alumini

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Els conductes han de suportar els esforços deguts al seu propi pes, al moviment de l'aire, als propis de la seva manipulació, així com a les vibracions que es puguin produir com a conseqüència del règim normal de funcionament.
No poden tenir peces interiors soltes.
Les superfícies internes han de ser llises.
El revestiment interior dels conductes, en el seu cas, ha de resistir l'acció agressiva dels productes de desinfecció, i la seva superfície interior haurà de tenir una resistència mecànica que permeti suportar els esforços als que s'hauran de sotmetre durant les operacions de neteja mecànica que estableix la norma UNE 100012 d'higiene de sistemes de climatització.
No han de contaminar l'aire que circula pel seu interior.
Temperatura de servei: <= 100°C
La velocitat i la pressió màxima admeses als conductes han de ser les que vinguin determinades pel tipus de construcció, segons les normes UNE-EN 12237 per a conductes metàl·lics i UNE-EN 13403 per a conductes de materials aïllants.
Per al disseny dels suports dels conductes s'han de seguir les instruccions que dicti el fabricant.
CONDUCTES AMB RECOBRIMENT DE FIBRA + PVC:
El recobriment ha de consistir en una capa de fibra de vidre de 25 mm de gruix i envoltat d'una làmina de PVC encolada a la fibra.
CONDUCTES AMB RECOBRIMENT D'ESPIRAL D'ACER + ALUMINI:
El recobriment ha de consistir en una espiral de fil d'acer encolada a la làmina amb resina de polièster i una capa exterior d'alumini flexible encolada al conjunt amb resina de polièster.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CONDUCTES AMB RECOBRIMENT DE FIBRA + PVC:
Subministrament: En mòduls rectes de 5 m de llargària, en caixes de cartró.
Emmagatzematge: En posició horitzontal, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.
CONDUCTES AMB RECOBRIMENT D'ESPIRAL D'ACER + ALUMINI:
Subministrament de conductes amb recobriment d'espiral d'acer + alumini: Comprimit en mòduls de 70 cm que es converteixen en 10 m quan s'estira.
Emmagatzematge: En posició horitzontal, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificació de la resistència al foc dels diferents tipus de conductes i accessoris de suportació i contrastar amb la documentació d'assaigs del fabricant.
- Comprovació de l'espessor de galvanitzat de les peces que formen els conductes metàl·lics, segons especificacions de projecte o UNE 100104.
- Uniformitat dels recobriments galvanitzats, segons assaig UNE 7183.
- Verificació de la construcció conductes de fibra de vidre segons Norma UNE 100105.
- Accessoris per a la distribució d'aire:
  - Verificació del nivell sonor
  - Verificació de les característiques aerodinàmiques de les boques d'aire.
  - Verificació de les característiques aïllants tèrmiques i de resistència al foc dels materials per a l'aïllament de conductes.
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat en els materials rebuts.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de realitzar el control de materials i equips que es rebin a l'obra. El control s'ha de realitzar per mostreig i a totes les partides diferents que arribin a l'obra. La intensitat del mostreig ha d'estar definida per la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Un cop realitzat el control dels materials, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del què s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.

BE - MATERIALES PARA INSTALACIONES DE CLIMATIZACIÓN, CALEFACCIÓN Y VENTILACIÓN MECÁNICA

BE5 - CONDUCTES RECTANGULARS

BE52 - CONDUCTES RECTANGULARS METÀL·LICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BE52Q240.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conductes rectangulars de planxa d'acer galvanitzat en mòduls de 2 m.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les seves unions longitudinals han de ser encadellades, i els extrems han d'anar amb plecs de 180°.
Les quatre cares han d'anar reforçades amb plec del tipus "punta de diamant".
Els conductes han de suportar els esforços deguts al seu propi pes, al moviment de l'aire, als propis de la seva manipulació, així com a les vibracions que es puguin produir com a conseqüència del règim normal de funcionament.
No poden tenir peces interiors soltes.
Les superfícies internes han de ser llises.
No han de contaminar l'aire que circula pel seu interior.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'engròs i amb les corresponents tires d'unió transversal.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes i la pluja.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
* UNE-EN 1505:1999 Ventilación de edificios. Conductos de aire de chapa metálica y accesorios, de sección rectangular. Dimensiones.
* UNE-EN 1507:2007 Ventilación de edificios. Conductos de aire de chapa metálica de sección rectangular. Requisitos de resistencia y estanquidad.

BE - MATERIALES PARA INSTALACIONES DE CLIMATIZACIÓN, CALEFACCIÓN Y VENTILACIÓN MECÁNICA

BE6 - AÏLLAMENT DE CONDUCTES I XEMENEIES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BE6R1600.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Planxa d'alumini per al recobriment d'aïllaments de conductes.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir la forma i dimensions indicats a la DT.
No ha de tenir defectes superficials, com és ara cops, bonys, ratlles o defectes de l'acabat superficial.
La superfície ha de ser llisa i plana.
Les arestes han de ser rectes i escairades.
El gruix de la planxa ha de ser constant.
Toleràncies:
- Llargària o amplària: ± 1 mm
- Planor: ± 1 mm/m

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalades en paquets protegits amb fusta, de manera que no s'alterin les seves característiques.
Les planxes s'han de subministrar tallades a mida, del taller, diferenciades per tipus de perfil i acabats.
Emmagatzematge: als seus embalatges, col·locats lleugerament inclinats per que permetin evacuar l'aigua, en llocs protegits d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BEJ - UNITATS CLIMATITZADORES EMISSORES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BEJ1CINT.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Fan-coil horitzontal de sostre, sense envoltant, amb entrada d'aire horitzontal, per a connectar a corrent monofàsic.
Fan-coil per a recolzar sobre el paviment de tipus consola vertical i per a connectar a corrent monofàsic.
Fan-coil de tipus mural per a sistemes d'instal·lació de dos tubs, per a muntar superficialment, amb ventiladors centrífugs.
Fan-coil de sostre de tipus cassete per a sistemes d'instal·lació de dos tubs, amb 4 vies de sortida d'aire i per a muntar superficialment, amb ventiladors centrífugs.
Fan-coil per a acoblar a conductes, per a sistemes d'instal·lació de 2 o 4 tubs, amb ventiladors centrífugs.
Ha d'estar format per:
- Bateria intercanviadora amb tubs d'aletes de coure o alumini
- Ventilador centrífug
- Filtre d'aire regenerable
- Safata de recollida de condensats
- Estructura de planxa galvanitzada, aïllada, que suporta tots els elements i conté els punts de fixació de tot el conjunt

Ha d'estar format per:
- Bateria intercanviadora amb tub d'aletes de coure o d'alumini
- Ventilador centrífug d'una o diverses turbines i 3 velocitats
- Filtre d'aire regenerable
- Safata de recollida de condensats
- Estructura de planxa galvanitzada i aïllada que suporta tots els elements
- Les cares frontal i posterior han d'estar tapades amb cobertes amovibles de planxa d'acer esmaltada al foc
- A la cara superior hi ha una reixeta de sortida d'aire, d'aletes orientables
- Hi ha d'haver un commutador d'engegada i de selecció de velocitat de gir del ventilador

Ha d'estar format per:
- Bateria intercanviadora amb tubs d'aletes de coure o alumini
- Ventilador centrífug d'una turbina i 3 velocitats
- Filtre d'aire regenerable
- Safata de recollida de condensats
- Estructura de planxa galvanitzada, aïllada, que suporta tots els elements
- Carcassa metàl·lica formada per una envoltant de planxa d'acer amb acabat lacat, amb les boques d'entrada i sortida d'aire
- Circuit de control per a l'arrencada i aturada del ventilador i selecció de la velocitat de gir

Ha d'estar format per:
- Bateria intercanviadora amb tubs d'aletes de coure o alumini
- Ventilador centrífug d'una turbina i 3 velocitats
- Filtre d'aire regenerable
- Safata de recollida de condensats
- Estructura de planxa galvanitzada, aïllada, que suporta tots els elements
- Sortides d'aire amb dispositiu per a acoblar conductes

- Circuit de control per a l'arrencada i aturada del ventilador i selecció de la velocitat de gir

Ha de tenir les connexions següents:
- Entrada i sortida de l'aigua de l'intercanviador
- Evacuació de l'aigua condensada
- Energia elèctrica

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir cops, altres defectes ni peces soltes a l'interior, que no siguin funcionals.
Els aparells han d'estar dissenyats i construïts de manera que funcionin amb seguretat i no representin cap perill per a les persones o el seu entorn, fins i tot en el cas d'ús negligent que es pugui donar durant el funcionament normal.
Les propietats mecàniques i físiques, així com la composició química dels materials han d'estar garantides pels fabricants dels materials respectius.
Els motors i ventiladors han d'estar dissenyats i construïts de manera que l'emissivitat de soroll es mantingui en el nivell més baix possible.
De la mateixa manera, les vibracions produïdes per aquests elements han de ser el més petites possible.
Han d'estar construïts de manera que el seu aïllament elèctric no es vegi afectat per l'aigua que pugui condensar-se sobre superfícies fredes, o pels fluids que puguin perdre els contenidors, tubs, acoblaments, i parts anàlogues de l'aparell.
No es considerarà suficient la protecció proporcionada per aïllaments com vernissos, esmalts, paper, cotó, capa d'òxid sobre parts metàl·liques, perlites aïllants o material de reblert.
No es pot fer servir amiant en la fabricació de l'aparell.
Els aparells han d'estar dissenyats de manera que s'eviti el risc d'incendi i deterioraments mecànics que perjudiquin la seguretat o la protecció contra xocs elèctrics com a resultat d'un funcionament anormal, o d'una operació negligent. Una fallida en el cabal del fluid de transmissió de calor o en el funcionament de tots els òrgans de control no ha de comportar cap risc d'accident.
Els circuits electrònics han d'estar dissenyats i instal·lats de manera que qualsevol situació perillosa no converteixi l'aparell en un equip insegur respecte al xoc elèctric, al perill d'incendi, a riscos mecànics o a un funcionament perillós.
Les parts desmuntables han d'estar dissenyades o marcades de manera que resulti difícil col·locar-les en una posició incorrecta durant el muntatge.
L'aparell ha d'estar construït i tancat de manera que hi hagi una protecció suficient contra els contactes accidentals amb les parts actives.
Els dispositius d'entrada i de subjecció dels cables han d'estar degudament arrodonits i aïllats. En cap cas els cables han de transmetre esforços a la regleta de connexió.
El born previst exclusivament per al conductor neutre es designarà amb la lletra N.
El born previst exclusivament per al conductor de terra es designarà amb el símbol característic generalment acceptat per al conductor de terra.
Aquests símbols no es situaran mai sobre cargols, valones mòbils o altres parts que puguin ser retirades quan es connecten els conductors.
Tensió elèctrica: monofàsica 230 V a.c.
Característiques tècniques:

Potència frigorífica (kW)	Cabal aire (m3/h)	Cabal aigua (m3/h)	Temp. aigua d'entrada (°C)	Pes (kg)	Intensitat (A)
1,7	<=350	0,25	7	18	0,7
2,3	<=525	0,30	7	21	0,7
2,9	<=700	0,37	7	26	0,7
4,1	<=1000	0,50	7	33	1,3
4,7	<=1000	0,80	7	33	1,3
5,8	<=1000	1,00	7	47	1,3
7	<=1400	1,30	6	47	1,3

Temperatura seca de l'aire: 25°C
Humitat relativa: 43%
Pressió de prova de l'intercanviador: >= 4 bar
Tensió elèctrica: 230 V, corrent monofàsic

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalades en caixes.
L'embalatge ha de permetre la identificació del producte.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 60335-1/A11:1997 Seguridad de los aparatos electrodomésticos y análogos. Parte 1: Requisitos generales.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Ha de portar una placa amb les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Designació del model
- Potència nominal absorbida en les condicions normals
- Característiques de l'energia d'alimentació
- Característiques del motor i del ventilador
- Sageta que indiqui de forma inequívoca el sentit de gir del motor

El fabricant ha de subministrar la següent documentació:
- Dimensions i característiques generals
- Característiques tècniques de cadascun dels components de l'aparell
- Esquema elèctric i connexionat
- Instruccions de muntatge
- Instruccions de posada en marxa, regulació i manteniment

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant el certificat de les característiques tècniques dels equips i materials que s'han d'utilitzar.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Comprovar que els fan-coils estiguin identificats, tinguin placa de característiques i compleixin els requisits especificats en projecte. Comprovar:
  - Fan-coil: marca, model, nº de sèrie, potència, tensió. Ventiladors: tipus de filtre, cabals, tipus de vàlvules, frigories/hora, kCalories/hora.
  - Instal·lació elèctrica: tipus de proteccions elèctriques. Secció i aïllaments de cables.
  - Realització d'informe amb els resultats del control efectuat als fan-coils rebuts.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de realitzar el control de materials i equips que es rebin a l'obra. El control s'ha de realitzar per mostreig i a totes les partides diferents que arribin a l'obra. La intensitat del mostreig ha d'estar definida per la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Un cop realitzat el control dels materials, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del què s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.

BE - MATERIALES PARA INSTALACIONES DE CLIMATIZACIÓN, CALEFACCIÓN Y VENTILACIÓN MECÁNICA

BEJ - UNITATS CLIMATITZADORES EMISSORES

BEJ1 - FAN-COILS HORITZONTALS DE SOSTRE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BEJ1CINT.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Fan-coil horitzontal de sostre, sense envoltant, amb entrada d'aire horitzontal, per a connectar a corrent monofàsic.
Ha d'estar format per:
- Bateria intercanviadora amb tubs d'aletes de coure o alumini
- Ventilador centrífug
- Filtre d'aire regenerable
- Safata de recollida de condensats
- Estructura de planxa galvanitzada, aïllada, que suporta tots els elements i conté els punts de fixació de tot el conjunt

Ha de tenir les connexions següents:
- Entrada i sortida de l'aigua de l'intercanviador
- Evacuació de l'aigua condensada
- Energia elèctrica

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir cops, altres defectes ni peces soltes a l'interior, que no siguin funcionals.
Els aparells han d'estar dissenyats i construïts de manera que funcionin amb seguretat i no representin cap perill per a les persones o el seu entorn, fins i tot en el cas d'ús negligent que es pugui donar durant el funcionament normal.
Les propietats mecàniques i físiques, així com la composició química dels materials han d'estar garantides pels fabricants dels materials respectius.
Els motors i ventiladors han d'estar dissenyats i construïts de manera que l'emissivitat de soroll es mantingui en el nivell més baix possible.
De la mateixa manera, les vibracions produïdes per aquests elements han de ser el més petites possible.
Han d'estar construïts de manera que el seu aïllament elèctric no es vegi afectat per l'aigua que pugui condensar-se sobre superfícies fredes, o pels fluids que puguin perdre els contenidors, tubs, acoblaments, i parts anàlogues de l'aparell.
No es considerarà suficient la protecció proporcionada per aïllaments com vernissos, esmalts, paper, cotó, capa d'òxid sobre parts metàl·liques, perlites aïllants o material de reblert.
No es pot fer servir amiant en la fabricació de l'aparell.
Els aparells han d'estar dissenyats de manera que s'eviti el risc d'incendi i deterioraments mecànics que perjudiquin la seguretat o la protecció contra xocs elèctrics com a resultat d'un funcionament anormal, o d'una operació negligent. Una fallida en el cabal del fluid de transmissió de calor o en el funcionament de tots els òrgans de control no ha de comportar cap risc d'accident.
Els circuits electrònics han d'estar dissenyats i instal·lats de manera que qualsevol situació perillosa no converteixi l'aparell en un equip insegur respecte al xoc elèctric, al perill d'incendi, a riscos mecànics o a un funcionament perillós.
Les parts desmuntables han d'estar dissenyades o marcades de manera que resulti difícil col·locar-les en una posició incorrecta durant el muntatge.
L'aparell ha d'estar construït i tancat de manera que hi hagi una protecció suficient contra els contactes accidentals amb les parts actives.
Els dispositius d'entrada i de subjecció dels cables han d'estar degudament arrodonits i aïllats. En cap cas els cables han de transmetre esforços a la regleta de connexió.
El born previst exclusivament per al conductor neutre es designarà amb la lletra N.
El born previst exclusivament per al conductor de terra es designarà amb el símbol característic generalment acceptat per al conductor de terra.
Aquests símbols no es situaran mai sobre cargols, valones mòbils o altres parts que puguin ser retirades quan es connecten els conductors.
Ha de portar una placa amb les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Designació del model
- Potència nominal absorbida en les condicions normals
- Característiques de l'energia d'alimentació
- Característiques del motor i del ventilador
- Sageta que indiqui de forma inequívoca el sentit de gir del motor

Característiques tècniques:

Potència frigorífica (kW)	Cabal aire (m3/h)	Cabal aigua (m3/h)	Temp. aigua d'entrada (°C)	Pes (kg)	Intensitat (A)
1,7	<=350	0,25	7	18	0,7
2,3	<=525	0,30	7	21	0,7
2,9	<=700	0,37	7	26	0,7
4,1	<=1000	0,50	7	33	1,3
4,7	<=1000	0,80	7	33	1,3
5,8	<=1000	1,00	7	47	1,3
7	<=1400	1,30	6	47	1,3

Temperatura seca de l'aire: 25°C
Humitat relativa: 43%
Pressió de prova de l'intercanviador: >= 4 bar

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalades en caixes.
L'embalatge ha de permetre la identificació del producte.
El fabricant ha de subministrar la següent documentació:
- Dimensions i característiques generals
- Característiques tècniques de cadascun dels components de l'aparell
- Esquema elèctric i connexionat
- Instruccions de muntatge
- Instruccions de posada en marxa, regulació i manteniment

Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament de l'element necessària subministrada a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1751/1998, de 31 de julio por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en Edificios (RITE) y sus Instrucciones Técnicas Complementarias (ITE) y se crea la Comisión Asesora para las Instalaciones Térmicas de los Edificios.
Corrección de errores del Real Decreto 1751/1998, de 31 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas de Edificios (RITE) y sus Instrucciones Técnicas Complementarias ITE y se crea la Comisión Asesora para las Instalaciones Térmicas de los Edificios.
Real Decreto 1218/2002, de 22 de noviembre, por el que se modifica el real Decreto 1751/1998, de 31 de julio, por el que se aprobó el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios y sus Instrucciones Técnicas Complementaria y se crea la Comisión Asesora para las Instalaciones Térmicas de los Edificios
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002
UNE-EN 60335-1/A11:1997 Seguridad de los aparatos electrodomésticos y análogos. Parte 1: Requisitos generales.

_____

BE - MATERIALES PARA INSTALACIONES DE CLIMATIZACIÓN, CALEFACCIÓN Y VENTILACIÓN MECÁNICA

BEK - REIXETES, DIFUSORS, COMPORTES, SILENCIADORS I ACCESSORIS

BEKA - DIFUSORS RECTANGULARS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BEKALVK1.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Difusor rectangular d'alumini anoditzat d'argent.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tots els materials, equips i accessoris no tindran en cap de les seves parts deformacions, fissures o senyals d'haver estat sotmesos a maltractaments abans o durant la instal·lació.
Els difusors han de suportar els esforços deguts al seu propi pes, al moviment de l'aire, als propis de la seva manipulació, així com a les vibracions que es puguin produir com a conseqüència del règim normal de funcionament.
No han de contaminar l'aire que circula a través seu.
No pot tenir peces soltes al seu interior.
Ha d'estar format per diferents làmines corbades, acoblades amb orientacions divergents en un marc rectangular, que fraccionen el doll d'aire que les travessa.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Per unitats.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).

_____

BE - MATERIALES PARA INSTALACIONES DE CLIMATIZACIÓN, CALEFACCIÓN Y VENTILACIÓN MECÁNICA

BEU - MATERIALS AUXILIARS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEU4 - DIPOSITS D'EXPANSIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BEU41B31.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Dipòsit d'expansió per a instal·lacions de climatització.
S'han considerat els elements següents:
- Dipòsit de planxa d'acer tancat amb membrana elàstica
- Dipòsit de planxa d'acer tancat amb membrana elàstica i amb compressor accionat elèctricament
- Conjunt de dipòsit d'expansió de membrana amb compressor, purgador, vàlvula de seguretat i quadre elèctric, d'una capacitat de 0,20 m3 i una pressió de 0,8 Mpa, amb connexions roscades, cos de planxa d'acer esmaltat i amb peus de suport per a col·locar verticalment

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El dipòsit d'expansió ha de ser metàl·lic o d'un altre material estanc i resistent als esforços que ha de suportar.
En cas que sigui metàl·lic, ha d'anar protegit contra la corrosió.
La planxa no ha de tenir defectes, rebaves o senyals de cops que siguin perjudicials per al seu ús.
Ha de permetre una connexió segura a la xarxa.
L'entrada i la sortida d'aigua han d'estar clarament indicades.
Ha de tenir una membrana especial interna.
La membrana ha de dividir dues cambres: la de nitrogen i la d'expansió d'aigua.
El dipòsit ha de ser completament estanc i les unions soldades.
La rosca de connexió no ha de tenir defectes ni rebaves.
La vàlvula de càrrega de nitrogen ha d'estar precintada.
La temperatura màxima de treball ha de ser la indicada pel fabricant.
Ha de portar gravat en el seu cos les següents dades:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Model
- Pressió màxima de treball
- Diàmetre de connexió

DIPÒSIT DE PLANXA D'ACER TANCAT AMB MEMBRANA ELÀSTICA:
Ha d'estar format per:
- Cambra de nitrogen
- Cambra d'expansió d'aigua
- Boca de connexió
- Membrana especial
- Vàlvula de càrrega de nitrogen

El dipòsit amb compressor accionat elèctricament ha de tenir a més:
- Compressor accionat per motor elèctric
- Manometre indicador

Diàmetre de la rosca de connexió:
- Dipòsit amb membrana elàstica: 3/4" ó 1"
- Dipòsit amb membrana elàstica i compressor elèctric: 1 1/2" ó 2"

Sobrepressió màxima:
- Dipòsit amb membrana elàstica: 0,5 bar
- Dipòsit amb membrana elàstica i compressor elèctric: 1,0 bar

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Per unitats empaquetades. S'han d'obturar les boques de connexió per a impedir l'entrada de matèries estranyes, fins que es muntin.
Ha de dur les instruccions d'instal·lació i muntatge corresponents.
Emmagatzematge: En posició vertical, en llocs protegits de la intempèrie, dels impactes i les altes temperatures.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE 100155:2004 Climatización. Diseño y cálculo de sistemas de expansión.
Directiva 97/23/CE del parlamento europeo y del consejo, de 29 de mayo de 1997, relativa a la aproximacion de las legislaciones de los estados miembros sobre Equipos a Presion.

BE - MATERIALES PARA INSTALACIONES DE CLIMATIZACIÓN, CALEFACCIÓN Y VENTILACIÓN MECÁNICA

BEU - MATERIALS AUXILIARS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEU5 - TERMÒMETRES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BEU52555.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Termòmetre bimetàl·lic, de contacte o amb beina roscada.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar protegit contra la corrosió.
Ha d'estar constituït per un mecanisme sensible a la temperatura, protegit de l'exterior, amb una esfera graduada i una agulla de lectura.
El termòmetre de contacte ha de portar ha de portar una abraçadora acoplable.
Diàmetre de l'esfera: 65 mm
Escala de temperatura: de 0 a 120º C.
TERMÒMETRE AMB BEINA ROSCADA:
La beina ha d'estar construida amb material metàl·lic inoxidable.
La beina ha de ser estanca a una pressió hidràulica igual a 1,5 vegades la de servei.
La llargària de la veina ha de ser l'especificada en la DT.
Diàmetre de la rosca: 1/2"

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

TERMÒMETRE AMB BEINA ROSCADA:
Subministrament: En caixes, amb la corresponent rosca.
TERMÒMETRE DE CONTACTE:
Subministrament: En caixes, amb la corresponent abaraçadora.
CONDICIONS GENERALS:
Emmagatzematge: En llocs protegits de cops, dins de la seva caixa.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
UNE 9111:1987 Calderas y aparatos a presión. Termómetros. Selección e instalación.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial

Ha de dur les instruccions d'instal·lació i muntatge corresponents.
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control de les operacions de transport des de fàbrica fins a obra, supervisió de les tasques de càrrega i descàrrega, i emmagatzematge dels elements.
- Control de les característiques dels elements en quan a qualitat de construcció, sensibilitat, resposta i consum d'energia, en el seu cas, segons especificacions tècniques i referències.
- Control específic dels elements:
  - Tipus
  - Escala i diàmetre
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat en els materials rebuts.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de realitzar el control dels materials i equips que es rebin a l'obra.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Un cop realitzat el control dels materials, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del què s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.

BE - MATERIALES PARA INSTALACIONES DE CLIMATIZACIÓN, CALEFACCIÓN Y VENTILACIÓN MECÁNICA

BEU - MATERIALS AUXILIARS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEU6 - MANÒMETRES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BEU6U001.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Manòmetres d'esfera per a roscar.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar constituït per un mecanisme sensible a la pressió, protegit de l'exterior, amb una esfera graduada i una agulla de lectura.
Ha de ser estanc a la pressió de prova de la instal·lació.
Ha d'estar protegit passivament contra la corrosió.
Material: Acer
Temperatura de servei (T): - 20°C <= T <= 60°C
Tolerància de precisió: ± 0,1 %

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetat i amb la rosca protegida.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Orden de 18 de noviembre de 1974 por la que se aprueba el Reglamento de Redes y Acometidas de Combustibles Gaseosos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El manòmetre ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Pressió de servei

Ha de dur les instruccions d'instal·lació i muntatge corresponents.
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control de les operacions de transport des de fàbrica fins a obra, supervisió de les tasques de càrrega i descàrrega, i emmagatzematge dels elements.
- Control d'identificació dels materials i verificació del seu dimensionat segons projecte.
- Control de les característiques dels elements en quan a qualitat de construcció, sensibilitat, resposta i consum d'energia, en el seu cas, segons especificacions tècniques i referències.
- Informe de recepció, incloent els resultats dels controls efectuats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de realitzar el control dels materials i equips que es rebin a l'obra.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Un cop realitzat el control dels materials, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del què s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.

BE - MATERIALES PARA INSTALACIONES DE CLIMATIZACIÓN, CALEFACCIÓN Y VENTILACIÓN MECÁNICA

BEV - MATERIALES DE REGULACIÓN Y CONTROL PARA INSTALACIONES DE CLIMATIZACIÓN, CALEFACCIÓN Y VENTILACIÓN MECÁNICA

BEV3 - ESTACIONS DE CONTROL, CENTRE DE CONTROL I COMUNICACIÓ PER A REGULACIÓ I CONTROL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BEV32552,BEV32567,BEV32533,BEV3ABUS.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Elements per a la regulació, control, supervisió i gestió d'instal·lacions.
S'han considerat els següents tipus d'elements:
- Controladors locals
- Pantalles LCD de presa de dades local

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les especificacions, rangs de valors, complements i altres característiques específiques de l'element han de coincidir amb les indicades a la DT i cal que la DF aprovi la marca i el model.
El fabricant ha de garantir que les característiques de l'element compleixen amb les especificacions de la DT, de la pròpia documentació tècnica del fabricant i que els elements són compatibles amb la resta del seu sistema o amb el sistema en el cas que s'integrin.
Han de tenir un aspecte exterior uniforme i sense defectes.
No ha de tenir cantells afilats o arestes vives que puguin, durant la instal·lació, ús normal o manteniment, suposar uns risc per als usuaris o pels elements de la instal·lació que l'envolten.
Ha de tenir la resistència mecànica suficient i ha d'estar construït de manera que pugui suportar, sense precaucions especials, les condicions d'ús, muntatge i manteniment.
El fabricant es el responsable de que els elements ofereixin les garanties degudes pel que fa a la qualitat, seguretat i funcionament, segons el previst en les condicions de la DT.
Tots els elements que constitueixen l'element han de ser compatibles entre sí.
En cas de fallada, cap component ha d'emetre ni flames, ni gasos. Tots els materials aïllants protectors contra xocs elèctrics han de ser autoextingibles, amb baixa emissivitat de fums i lliures d'halogenurs.
Grau de protecció mínim: IP30
Temperatura de funcionament: 0ºC-45ºC
Humitat de funcionament: 5%-90%
CONTROLADORS LOCALS:
Ha de poder connectar-se a les entrades i sortides, al bus de dades i a l'alimentació, sense que es produeixen interferències elèctriques als circuit elèctric o de dades.
Els borns d'entrada, sortida, bus de dades i alimentació has d'estar identificats en el xassís de manera permanent.
Ha de tenir incorporat internament o externament el sistema d'alimentació per a una tensió de 230V c.a. i 50Hz
El nombre d'entrades i sortides ha de coincidir amb el indicat a la DT
La programació específica del controlador ha d'estar introduïda al sistema de memòria interna i provat el seu funcionament, segons les especificacions de la DT i aprovada per la DF .
El sistema de memòria interna ha de ser capaç de mantenir intactes les dades durant un terminin mínim de 15 hores en cas de fallada de tensió d'alimentació.
PANTALLES LCD DE PRESSA DE DADES LOCAL:
Ha de ser compatible amb el controlador sobre el que s'ha d'instal·lar.
Els seus caràcters han de ser llegibles amb una il·luminació de 0 lux a 30 cm.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats, raigs de sol i dins l'embalatge original.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El fabricant ha de subministrar la documentació tècnica, instruccions, esquemes i plantilles necessaris per al muntatge, connexió de l'element i el manteniment.
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control de les operacions de transport des de fàbrica fins a obra, supervisió de les tasques de càrrega i descàrrega, i emmagatzematge dels elements.
- Control de les característiques dels elements en quan a qualitat de construcció, sensibilitat, resposta i consum d'energia, en el seu cas, segons especificacions tècniques i referències.
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat en els materials rebuts.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de realitzar el control dels materials i equips que es rebin a l'obra.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Un cop realitzat el control dels materials, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del què s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.

BE - MATERIALES PARA INSTALACIONES DE CLIMATIZACIÓN, CALEFACCIÓN Y VENTILACIÓN MECÁNICA

BEV - MATERIALES DE REGULACIÓN Y CONTROL PARA INSTALACIONES DE CLIMATIZACIÓN, CALEFACCIÓN Y VENTILACIÓN MECÁNICA

BEV5 - ELEMENTS PER A SUPERVISIÓ D'INSTAL·LACIONS DE REGULACIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BEV5I020,BEV5C0X4,BEV5C0X6.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Elements per a supervisió de la gestió d'instal·lacions.
S'han considerat els següents tipus d'elements:
- Adaptadors per a connexió del bus de dades del sistema de regulació amb altres sistemes (Ordinadors, xarxes telefòniques, etc.)
- Ordinadors i programari per al control centralitzat d'instal·lacions

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les especificacions, rangs de valors, complements i altres característiques específiques de l'element han de coincidir amb les indicades a la DT i cal que la DF aprovi la marca i el model.
El fabricant ha de garantir que les característiques de l'element compleixen amb les especificacions de la DT, de la pròpia documentació tècnica del fabricant i que els elements són compatibles amb la resta del seu sistema o amb el sistema en el cas que s'integrin.
ADAPTADORS PER A CONNEXIÓ DEL BUS DE DADES DEL SISTEMA DE REGULACIÓ AMB ALTRES SISTEMES:
Han de tenir un aspecte exterior uniforme i sense defectes.
No ha de tenir cantells afilats o arestes vives que puguin, durant la instal·lació, ús normal o manteniment, suposar uns risc per als usuaris o pels elements de la instal·lació que l'envolten.
Ha de tenir la resistència mecànica suficient i ha d'estar construït de manera que pugui suportar, sense precaucions especials, les condicions d'ús, muntatge i manteniment.
Les connexions al sistema, al bus de dades i al sistema de regulació ha de ser a través de protocols i connectors normalitzats.
Els connectors han de ser del tipus RJ11, RJ12, RJ45, Port sèrie RS232 DB9, bus ISA o bus PCI.
Temperatura de funcionament: 0°C-45°C
Humitat de funcionament: 5%-90%
ORDINADORS:
Han de complir els requisits especificats a la DT del projecte i els requisits mínims indicats al sistema operatiu i al programari de gestió que cal instal·lari.
Temperatura de funcionament: 0°C-45°C
Humitat de funcionament: 5%-90%
PROGRAMARI PER AL CONTROL CENTRALITZAT D'INSTAL·LACIONS:
El programari carregat a l'ordinador ha de funcionar correctament, ha de ser compatible amb el sistema operatiu i amb les prestacions de l'ordinador.
El suport magnètic que contingui el programari a de ser compatible amb l'ordinador en el que s'ha d'instal·lar.
Ha de disposar de sistemes de seguretat per permetre guardar les dades i fer-les inaccessibles a usuaris en funció de privilegis que controla el mateix programari.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.
El fabricant ha de subministrar la documentació tècnica, instruccions, esquemes i plantilles necessaris per al muntatge, connexió de l'element i el manteniment.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats, raigs de sol i dins l'embalatge original.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).

BE - MATERIALES PARA INSTALACIONES DE CLIMATIZACIÓN, CALEFACCIÓN Y VENTILACIÓN MECÁNICA

BEV - MATERIALES DE REGULACIÓN Y CONTROL PARA INSTALACIONES DE CLIMATIZACIÓN, CALEFACCIÓN Y VENTILACIÓN MECÁNICA

BEVW - ACCESORIOS PARA INSTALACIONES DE REGULACIÓN

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BEVWACO1.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Programació de controlador i programari per a supervisió de la gestió d'instal·lacions.
S'han considerat els següents tipus d'elements:
- Programació i posada en funcionament de punt de control en el controlador
- Programació i posada en funcionament de punt de control en la pantalla del programa de supervisió del sistema central

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les especificacions, complements i altres característiques específiques de la programació han de coincidir amb les indicades a la DT i cal que la DF aprovi prèviament el programa de necessitats de la instal·lació.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En suport magnètic instal·lat en el controlador o programari.
El fabricant ha de subministrar la documentació tècnica, instruccions, esquemes i plantilles necessaris per al muntatge, connexió de l'element i el manteniment.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats, raigs de sol i dins l'embalatge original.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de programació de cada punt de control, amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BE - MATERIALES PARA INSTALACIONES DE CLIMATIZACIÓN, CALEFACCIÓN Y VENTILACIÓN MECÁNICA

BEV - MATERIALES DE REGULACIÓN Y CONTROL PARA INSTALACIONES DE CLIMATIZACIÓN, CALEFACCIÓN Y VENTILACIÓN MECÁNICA

BEVZ - ELEMENTS AUXILIARS PER A INSTAL·LACIONS DE REGULACIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BEVZ1K01,BEVZ1002,BEVZ1003.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Elements per a la regulació, control, supervisió i gestió d'instal·lacions, muntats i connectats.
- Armari metàl·lic de comunicacions, equipat amb endolls.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar format per un cos, una placa de muntatge i una o dues portes.
El cos ha de ser de xapa d'acer plegada i soldada, protegida amb pintura anticorrosiva. Ha de portar tapetes amb junt d'estanquitat per al pas de tubs i orificis per a la seva fixació.
Ha de tenir una textura uniforme i sense defectes.
La porta ha de ser del mateix material que el cos i amb tancament per dos punts.
Les frontisses de la porta han de ser interiors i l'obertura ha de ser superior a 120°.
El cos, la placa de muntatge i la tapa han de portar borns de presa de terra.
El fabricant ha de garantir que les característiques del element compleixen amb la norma UNE-EN 60439.
Gruix de la xapa d'acer: >= 1 mm
Grau de protecció (UNE 20-324): >= IP-407
ELS ENDOLLS QUE EQUIPEN EL ARMARI HAN DE COMPLIR:
Tensió nominal: <= 380 V
Aïllament (UNE 20-315): Ha de complir
Resistència mecànica (UNE 20-315): Ha de complir
Resistència al foc (UNE 20-315): Ha de complir
Temperatura: <= 25°C

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.
El fabricant ha de subministrar la documentació tècnica, instruccions, esquemes i plantilles necessaris per al muntatge, connexió de l'element i el manteniment.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats, raigs de sol i dins l'embalatge original.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 60730-1:2003 Dispositivos de control eléctrico automático para uso doméstico y análogo. Parte 1: Requisitos generales.
UNE 20315:1994 Bases de toma de corriente y clavijas para usos domésticos y análogos.

BE - MATERIALES PARA INSTALACIONES DE CLIMATIZACIÓN, CALEFACCIÓN Y VENTILACIÓN MECÁNICA

BEW - ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEW4 - ACCESSORIS PER A XEMENEIES I CONDUCTES CIRCULARS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BEW4A000,BEW49000,BEW44000,BEW43000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conjunt d'elements auxiliars (suports, abraçadores, etc.).
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques (qualitat, dimensions, etc.) han de ser els adequats per al conducte i no han de fer disminuir les característiques pròpies del conjunt de la instal·lació en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Dimensions en cm

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BE - MATERIALES PARA INSTALACIONES DE CLIMATIZACIÓN, CALEFACCIÓN Y VENTILACIÓN MECÁNICA

BEW - ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEW5 - ACCESSORIS PER A CONDUCTES RECTANGULARS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BEW52000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conjunt d'elements auxiliars (suports, abraçadores, etc.).
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques (qualitat, dimensions, etc.) han de ser els adequats per al conducte i no han de fer disminuir les característiques pròpies del conjunt de la instal·lació en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Dimensions en cm

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BF - TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BF5 - TUBS I ACCESSORIS DE COURE

BF5A - TUBS DE COURE SEMIDUR PER A INSTAL·LACIONS FRIGORIFIQUES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BF5AA300,BF5A9300,BF5A8300,BF5A7300,BF5A6200,BF5A5200,BF5A4200.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Tubs de coure semidur per a instal·lacions frigorífiques.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
El tub ha de ser recte, rodó, llis, ben net de dins i de fora, i sense defectes apreciables. Els extrems han d'acabar amb un tall perpendicular a l'eix i sense rebaves.
Els tubs han d'estar lliures de defectes que puguin ser perjudicials per al seu ús.
TUBS SEGONS LES ESPECIFICACIONS DE LA NORMA UNE-EN 12735:
La designació del tub ha de constar de:
- La denominació (tub de coure)

- El número d'aquesta norma europea (EN 12735-1)
- La designació de l'estat de tractament segons la norma UNE-EN 12735-1
- Les dimensions nominals de la secció transversal: diàmetre exterior x gruix nominal
- Composició del material:
- Cu+Ag: => 99,90%
- Fòsfor: 0,015% =< P =< 0,040%
- Aquest tipus de coure es denomina, indistintament, com Cu-DHP o CW024A.

Característiques mecàniques:
- Resistència a la tracció: => 250 Mpa
- Allargament: => 30%
- Duresa (HV 5): 75 a 100

Les característiques geomètriques dels tubs, així com les seves toleràncies s'han de mantenir dintre dels paràmetres especificats per la norma UNE-EN 12735-1.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En barres de 3 m, 5 m o 6 m. Han d'estar embalats en lots de les mateixes mides i estat de tractament.
S'han de subministrar amb els extrems tapats de manera que es mantinguin les condicions de netedat interna del tub en les condicions normals de manipulació i emmagatzematge.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes. S'han d'apilar horitzontalment i paral·lelament sobre superfícies planes.
TUBS SEGONS LES ESPECIFICACIONS DE LA NORMA UNE-EN 12735:
Cada embalatge a d'indicar, com a mínim la següent informació de manera llegible i indeleble:
- El número d'aquesta norma europea (EN 12735-1)
- Mides nominals de la secció transversal: diàmetre exterior x gruix de la paret
- Quantitat
- Estat de tractament
- Marca d'identificació del fabricant

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* UNE-EN 12735-1:2001 Cobre y aleaciones de cobre. Tubos redondos de cobre, sin soldadura, para aire acondicionado y refrigeración. Parte 1: Tubos para canalizaciones.

BF - TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BF5 - TUBS I ACCESSORIS DE COURE

BF5B - TUBS DE COURE RECUIT PER A INSTAL·LACIONS FRIGORÍFIQUES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BF5B2200.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Tub de coure recuit per a instal·lacions frigorífiques.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
El tub ha de ser rodó, llis, ben net de dins i de fora, i sense defectes apreciables. Els extrems han d'acabar amb un tall perpendicular a l'eix i sense rebaves.
Els tubs han d'estar lliures de defectes que puguin ser perjudicials per al seu ús.
TUBS SEGONS LES ESPECIFICACIONS DE LA NORMA UNE-EN 12735:
La designació del tub ha de constar de:
- La denominació (tub de coure)
- El número d'aquesta norma europea (EN 12735-1)
- La designació de l'estat de tractament segons la norma UNE-EN 12735-1
- Les dimensions nominals de la secció transversal: diàmetre exterior x gruix nominal
- Composició del material:
- Cu+Ag: => 99,90%
- Fòsfor: 0,015% =< P =< 0,040%
- Aquest tipus de coure es denomina, indistintament, com Cu-DHP o CW024A.

Característiques mecàniques:
- Resistència a la tracció: => 220 Mpa
- Allargament: => 40%
- Duresa (HV 5): 40 a 70

Les característiques geomètriques dels tubs, així com les seves toleràncies s'han de mantenir dintre dels paràmetres especificats per la norma UNE-EN 12735-1.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Els tubs es poden subministrar en rotlles de 25 m o 50 m.
S'han de subministrar amb els extrems tapats de manera que es mantinguin les condicions de netedat interna del tub en les condicions normals de manipulació i emmagatzematge.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, en posició plana sobre superfícies planes.
TUBS SEGONS LES ESPECIFICACIONS DE LA NORMA UNE-EN 12735:
Cada embalatge a d'indicar, com a mínim la següent informació de manera llegible i indeleble:
- El número d'aquesta norma europea (EN 12735-1)
- Mides nominals de la secció transversal: diàmetre exterior x gruix de la paret
- Quantitat
- Estat de tractament
- Marca d'identificació del fabricant

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* UNE-EN 12735-1:2001 Cobre y aleaciones de cobre. Tubos redondos de cobre, sin soldadura, para aire acondicionado y refrigeración. Parte 1: Tubos para canalizaciones.

BF - TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFA - TUBS I ACCESSORIS DE PVC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFA16340,BFA16540,BFA17340.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Elements elaborats per emmotllament o injecció a partir de poli (clorur de vinil) no plastificat (PVC-U) per a canalitzacions a pressió.
S'han considerat els elements següents:
- Tub rígid amb un extrem llis i bisellat i l'altre esbocat.
- Peces en forma de T per a derivacions
- Peces en forma de colze per a canvis de direcció
- Peces per a reduccions de diàmetre amb unions encolades
- Maniguets de connexió per a unions

S'han considerat els tipus d'unió següents:
- Per a encolar
- Per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
La superfície interna i externa ha de ser llisa, ha d'estar neta i sense escletxes, cavitats o d'altres defectes superficials que impedeixin assolir els requeriments necessàris per al seu ús.
El material no ha de tenir cap element estrany visible a cop d'ull.
Els extrems han d'acabar amb un tall perpendicular a l'eix i sense rebaves.
El color ha de ser uniforme en tot el gruix de la paret.
La paret de l'element que hagi d'anar col·locat no soterrat, ha de ser opaca a la llum visible.
Ha de tenir una secció constant i uniforme, amb les toleràncies d'ovalitat definides a la taula 1 de l'UNE-EN 1452-2.
Les característiques químiques determinades segons la norma UNE 53329-1, han de complir l'especificat a l'UNE-EN 1452-2.
Ha de superar els assaigs de resistència a l'impacte (UNE-EN 744) i de pressió interna (UNE-EN 921) tal i com determina l'UNE-EN 1452-2.
Han de complir la legislació sanitària vigent.
Els junts han de ser estancs.
Els extrems llisos per a unió amb junt elastomèric o unió encolada, han de ser aixamflanats, en cap cas l'extrem llis ha de tenir cap aresta viva.
El material del junt d'estanquitat o l'adhesiu no ha de tenir cap efecte desfavorable sobre les propietats de l'element i no ha d'afectar al conjunt, de manera que no compleixi amb els requisits funcionals especificats a l'UNE-EN 1452-5.
Si l'element és per a una conducció d'aigua potable també ha de portar les següents inscripcions:
- Número del RSI
- Inscripció "AGUA"

Gruix mínim de la paret (mm):

DN	Pressions nominals PN (bar)							
	PN6	PN7,5	PN8	PN10	PN12.5	PN16	PN20	PN25
12	-	-	-	-	-	-	1,5	-
16	-	-	-	-	-	-	1,5	-
20	-	-	-	-	-	1,5	1,9	-
25	-	-	-	-	1,5	1,9	2,3	-
32	-	-	1,5	1,6	1,9	2,4	2,9	-
40	-	1,5	1,6	1,9	2,4	3,0	3,7	-
50	1,5	1,6	2,0	2,4	3,0	3,7	4,6	-
63	1,9	2,0	2,5	3,0	3,8	4,7	5,8	-
75	2,2	2,3	2,9	3,6	4,5	5,6	6,8	-
90	2,7	2,8	3,5	4,3	5,4	6,7	8,2	-
110	2,7	3,2	3,4	4,2	5,3	6,6	8,1	10,0
125	3,1	3,7	3,9	4,8	6,0	7,4	9,2	11,4
140	3,5	4,1	4,3	5,4	6,7	8,3	10,3	12,7
160	4,0	4,7	4,9	6,2	7,7	9,5	11,8	14,6
180	4,4	5,3	5,5	6,9	8,6	10,7	13,3	16,4
200	4,9	5,9	6,2	7,7	9,6	11,9	14,7	18,2
225	5,5	6,6	6,9	8,6	10,8	13,4	16,6	-
250	6,2	7,3	7,7	9,6	11,9	14,8	18,4	-
280	6,9	8,2	8,6	10,7	13,4	16,6	20,6	-
315	7,7	9,2	9,7	12,1	15,0	18,7	23,2	-
355	8,7	10,4	10,9	13,6	16,9	21,1	26,1	-
400	9,8	11,7	12,3	15,6	19,1	23,7	29,4	-
450	11,0	13,2	13,8	17,2	21,5	26,7	33,1	-
500	12,3	14,6	15,3	19,1	23,9	29,7	36,8	-
560	13,7	16,4	17,2	21,4	26,7	-		-
630	15,4	18,4	19,3	24,1	30,0	-		-
710	17,4	20,7	21,8	27,2	-	-		-
800	19,6	23,3	24,5	30,6	-	-		-
900	22,0	26,3	27,6	-	-	-		-
1000	24,5	29,2	30,6	-	-	-		-

Pressió de treball (t: temperatura servei):
- t <= 25°C: <= pressió nominal
- 25 <= t <= - 45°C: <= ft pressió nominal, on ft (coeficient de reducció definit a l'annex A de l'UNE-EN 1452-2).

Densitat a 23°C (ISO 1183-87): >= 1350 kg/m3, <= 1460 kg/m3
Opacitat (UNE-EN 578) : <= 0,2% llum visible
Temperatura de reblaniment Vicat (UNE-EN 727): >= 80°C
Retracció longitudinal (UNE-EN 743): <= 5%
Toleràncies:
- Diàmetre exterior mig (mm):

Diàmetre nominal dn	Tolerància Diàmetre
<= 50	+ 0,2
63 <= dn <= 90	+ 0,3
110 <= dn <= 125	+ 0,4
140 <= dn <= 160	+ 0,5
180 <= dn <= 200	+ 0,6
225	+ 0,7
250	+ 0,8
280	+ 0,9
315	+ 1,0
355	+ 1,1
400	+ 1,2
450	+ 1,4
500	+ 1,5
560	+ 1,7
630	+ 1,9
710 >= dn <=1000	+ 2,0

- La tolerància del gruix de la paret es 0,1(e)+0,2 mm. La tolerància es constant per a un interval de gruixos nominals mínims de paret d'1 mm. (e) es el valor superior d'aquest interval.

La verificació de les mesures s'ha de fer d'acord amb la norma EN ISO 3126.
TUBS:
El gruix de la paret ha de ser uniforme en tota la llargària del tub, amb les toleràncies definides a la taula 3 de l'UNE-EN 1452-2.
Resistència hidrostàtica mínima requerida MRS (UNE-EN 921) : >= 25 MPa
ACCESSORIS:
Les cotes de muntatge han de coincidir amb el valors especificats a l'UNE-EN 1452-3.
Les característiques geomètriques han de complir amb el que determina l'UNE-EN 1452-3.
PER A UNIÓ ENCOLADA:
El diàmetre interior de l'embocadura correspondrà al diàmetre nominal de l'element.
L'angle intern màxim de la zona d'embocadura no ha de ser superior a 0° 30'.
Diàmetre interior mig de l'embocadura:

Diàmetre nominal dn (mm)	Diàmetre interior embocadura (mm)	
	d mín	d màx
dn <= 90	dn + 0,1	dn + 0,3
110 <= dn <= 125	dn + 0,1	dn + 0,4
140 <= dn <= 160	dn + 0,2	dn + 0,5
180 <= dn <= 200	dn + 0,2	dn + 0,6
225	dn + 0,3	dn + 0,7
250	dn + 0,3	dn + 0,8
280	dn + 0,3	dn + 0,9
315	dn + 0,4	dn + 1,0

Llargària mínima de l'embocadura:
- (0,5 dn + 6 mm) <= 12 mm: 12 mm
- resta de casos: 0,5 dn + 6 mm

UNIÓ AMB ANELLA ELASTOMÈRICA D'ESTANQUITAT:
A l'interior de l'esbocadura hi ha d'haver un junt de goma.
El material del junt d'estanquitat ha de complir les especificacions de la norma UNE-EN 681-1.
Diàmetre interior mig de l'embocadura:
- dn <= 50 mm: dn + 0,3 mm
- 63 <= dn <= 90 mm: dn + 0,4 mm
- dn >= 110 mm: 1,003dn + 0,1 mm

Llargària d'entrada de l'embocadura : (22 + 0,16 dn) mm
Fondària mínima d'embocament:
- dn <= 280 : 50 mm + 0,22dn - 2e
- dn > 280: 70 mm + 0,15 dn - 2e

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Subministrament: Agrupats en paquets, i protegits de cops i dels raigs solars.
TUBS:
Emmagatzematge: En llocs protegits d'impactes, dels raigs solars i ben ventilats. S'han d'apilar horitzontalment i paral·lelament sobre superfícies planes, s'han de capicular les esbocadures per capes o bé situar-les en un mateix costat, i separar les capes per mitjà de separadors. L'alçària de la pila ha de ser <= 1,5 m.
ACCESSORIS:
Emmagatzematge: En llocs protegits d'impactes, dels raigs solars i ben ventilats.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 1125/1982 de 30 de Abril. Reglamentación Técnico-sanitaria para la elaboración, circulación y comercio de materiales poliméricos en relación con los productos alimenticios y alimentarios.
UNE-EN 1452-1:2000 Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Generalidades.
TUBS:
UNE-EN 1452-2:2000 Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 2: Tubos.
ACCESSORIS:
UNE-EN 1452-3:2000 Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 3: Accesorios.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El paquet o l'albarà ha de portar les següents dades:
- Denominació del producte
- Contingut net
- Nom del fabricant o raó social

TUBS:
Cada tub ha de portar marcades com a mínim cada 1 m, de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- UNE EN 1452
- Nom del fabricant o marca comercial
- Sigles PVC-U
- Diàmetre nominal (dn) x gruix de paret (en) en mm
- Pressió nominal PN

- Referència de la data, lloc i àmbit de fabricació
- Número de la línia d'extrussió

ACCESSORIS:
Cada accessori ha de portar marcades de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- UNE EN 1452
- Designació comercial
- Diàmetre(s) nominal(s) en mm
- Designació del material
- Pressió nominal PN
- Informació del fabricant

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE DOCUMENTACIÓ EN UNIÓ AMB ANELLA ELASTOMÈRICA D'ESTANQUITAT:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Sistema 4: Declaració de prestacions

Sobre el junt, o be sobre l'embalatge, hi ha d'anar marcada la següent informació:
- Tamany nominal
- Identificació del fabricant
- El número de la norma UNE-EN 681, seguit del tipus d'aplicació i la classe de duresa com a sufixes
- Marca de certificació d'una tercera part
- El trimestre i l'any de fabricació
- La resistència a les baixes temperatures (L), si procedeix
- Resistència als olis (O), si procedeix
- La abreviatura del cautxú
- Han de portar el marcat CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de les caracteristiques tècniques dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control de recepció dels materials i lloc d'emplaçament.
- Verificació del sistema de rases per a la correcta implantació del material.
- Contrastar la documentació amb els materials i amb els requeriments de la instal·lació segons projecte. (Verificar el marcatge a tubs i accessoris).
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar per mostreig a cada recepció.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Ha de ser refusat el material que no compleixi amb els requeriments del projecte.

BF - TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFC - TUBS I ACCESSORIS DE POLIPROPILÈ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFC1CC00,BFC16C00,BFC15C00,BFC14C00,BFC17B00,BFC16B00.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Tubs de polipropilè a pressió per a instal·lacions de transport i distribució de fluids.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
En un examen visual sense augments, les superfícies interna i externa dels tubs han de ser llises i estar netes i exemptes de ratlladures, ampolles, impureses, porus i qualsevol altre imperfecció que pugés impedir als tubs complir els requisits establerts en la norma EN ISO 15874-2. Els extrems dels tubs han d'estar tallats perpendicularment al seu eix, amb un tall net.
Per a qualsevol classe de condició de servei, pressió de disseny i diàmetre nominal, el gruix de paret mínim, ha de ser tal que, el valor de la série calculada per al tub (Scalc.), sigui menor o igual que els valors definits a les taules 1, 2 o 3 de l'EN ISO 15874-2, en funció del tipus de material.
Les toleràncies dimensionals han de complir amb els valors de la taula 7 de l'EN ISO 15874-2.
La pressió màxima de servei i la temperatura d'aplicació, ha de complir amb els valors de l'annex A de la norma EN ISO 15874-2, en funció del material del tub i de la classe de condició de servei.
Les característiques mecàniques del tub, comprovades segons l'UNE-EN 921, han de complir amb l'especificat a l'apartat 7 de la norma EN ISO 15874-2.
Les característiques físiques i químiques del tub, ha de complir amb l'especificat en l'apartat 8 de la norma EN ISO 15874-2.
El tub ha de portar marcades, cada m, les dades següents:
- Referència a la norma EN 15874
- Nom del fabricant o marca comercial
- Diàmetre exterior nominal i gruix de la paret nominal
- Classe de dimensió
- Tipus de material
- Classe d'aplicació relacionada amb la pressió de disseny
- Opacitat (si es declarada pel fabricant)
- Data i lloc de fabricació (ha de ser possible fer la traçabilitat del producte)

Les marques s'han de ser llegibles a simple vista un cop instal·lat el tub.
Material:
- PP-H: Polipropilè-homopolímer
- PP-B: Polipropilè-copolímer bloc
- PP-R: Polipropilè-copolímer a l'atzar

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: No hi ha condicions específiques de subministrament.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes. S'han d'apilar horitzontalment i paral·lelament sobre superfícies planes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN ISO 15874-1:2004 Sistemas de canalización en materiales plásticos para instalaciones de agua caliente y fría. Polipropileno (PP). Parte 1: Generalidades (ISO 15874-1:2003).
UNE-EN ISO 15874-2:2004 Sistemas de canalización en materiales plásticos para instalaciones de agua caliente y fría. Polipropileno (PP). Parte 2: Tubos. (ISO 15874-2:2003).

BF - TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFQ - AÏLLAMENTS TÈRMICS PER A TUBS

BFQ3 - AÏLLAMENTS TÈRMICS PER A TUBS AMB ESCUMES ELASTOMÈRIQUES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFQ33GCA,BFQ33GBA,BFQ33ACA,BFQ33ABA,BFQ33A9A,BFQ33A7A,BFQ33A6A,BFQ33A5A,BFQ33A4A,BFQ3XAPA.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Aïllaments tèrmics amb escumes elastomèriques per a tubs d'aigua freda o calenta.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La superfície ha de ser llisa i a la secció s'han d'apreciar els alveols propis de l'escuma.
El material de l'aïllament no ha de contenir substàncies en la que es puguin desenvolupar microorganismes.
No ha de despendre olors a la temperatura a la que estarà sotmès.
No patirà deformacions com a conseqüència de la temperatura ni degut a una acumulació accidental del condensat.
Llargària: 2 m
Conductivitat tèrmica a 20°C: <= 0,041 W/m K
Temperatures d'ús d'aïllaments per a tubs freds: >= 10°C
Temperatures d'ús d'aïllaments per a tubs calents: 40°C - 65°C
Reacció contra el foc (UNE 53-127): Autoextingible
Les caracteristiques anteriors es determinaran segons el RITE "Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios".

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalats en paquets.
Emmagatzematge: Apilats horitzontalment sobre superfícies planes, protegits contra les pluges, les humitats i els impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
UNE 53127:2002 Plásticos celulares. Determinación de las características de combustión de probetas en posición horizontal sometidas a una llama pequeña.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de caracteristiques tècniques i homologacions dels materials.
- Contrastar la documentació amb els materials i amb els requisits tèrmics del projecte. (temperatures màximes i mínimes, i espessors).
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar per mostreig de cada tipus d'aïllament i tipus d'instal·lació a aïllar.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'ha d'acceptar material que no reuneixi les condicions d'espessor i característiques tèrmiques requerides en la instal·lació a aïllar.
En cas de discrepàncies amb les exigències del projecte s'ha d'acceptar o refusar el material segons criteri de la DF.

BF - TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFW - ACCESSORIS GENÈRICS DE TUBS PER A GASOS I FLUIDS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFWC1C20,BFWC1620,BFWC1520,BFWC1420,BFWA1740,BFWC1720,BFWA1640,BFW5AAB0,BFW5A9B0,BFW5A8B0,BFW5A7B0,BFW5A6B0,BFW5A5B0,BFW5A4B0,BFW5A2B0.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conjunt d'accessoris per a tubs i per a recobriments aïllants de tubs (colzes, derivacions, reduccions, etc.), utilitzats en instal·lacions d'edificació i d'urbanització per a la total execució de la conducció o xarxa a la qual pertanyin.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material, la seva qualitat i les característiques físiques, mecàniques i dimensionals, han de ser compatibles amb les del tub, i no han de fer disminuir les d'aquest en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetres

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La mateixa normativa que s'apliqui als tubs, en funció dels fluids que transportin.

BF - TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFY - ELEMENTS DE MUNTATGE DE TUBS DE GASOS I FLUIDS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFYC1C20,BFYC1620,BFYC1520,BFYC1420,BFYQ3852,BFYA1740,BFYC1720,BFYQ30A0,BFYA1640,BFY5CT00,BFY5CS00,BFY5CR00,BFY5CQ00,BFY5CP00,BFY5CN00,BFY5CL00,BFY5CK00,BFYQ3060.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conjunt d'elements especials per a l'execució de conduccions.
S'han considerat els tipus següents:
- Per a tubs (materials per a la unió entre tubs o entre tubs i accessoris)
- Per aïllaments tèrmics (material per a la unió i subjecció, cintes adhesives, etc.)

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material, la qualitat, els diàmetres, etc., han de ser els adequats per al tub, i no han de fer disminuir les característiques pròpies del conjunt de la instal·lació en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetres

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La mateixa normativa que s'apliqui als tubs, en funció dels fluids que transportin.

BG - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG1 - CAIXES I ARMARIS

BG12 - CAIXES DE DOBLE AÏLLAMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG12CIS1,BG12CIS2.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Caixes de doble aïllament per a protecció de comptadors, de mecanismes per a centralitzacions o de quadres de comandament.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir una textura uniforme i sense defectes.
Ha d'estar constituïda per un cos i una tapa transparent. La tapa ha de ser de policarbonat incolor i resistent als raigs ultraviolats.
Entre la tapa i el cos hi ha d'haver un junt d'estanquitat.
L'envoltant ha de ser totalment aïllant.
Ha de ser de construcció modular.
Ha de tenir un sistema d'entrada i sortida de conductors.
Ha de portar orificis per a la seva fixació així com per al tancament de la tapa. El tancament s'ha de fer per mitjà de visos i femelles inseribles i precintables, que han de ser quatre, com a mínim.
Grau de protecció (UNE 20-324):
- Cos: >= IP-557
- Tapa: >= IP-559

Classe del material aïllant (UNE 21-305): A
Resistència a la flama (UNE-EN 60707): Autoextingible

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

BG - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG1 - CAIXES I ARMARIS

BG15 - CAIXES DE DERIVACIÓ QUADRADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG153A12,BG151512,BG151522.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Caixes de derivació.
S'han considerat els materials següents:
- Plàstic
- Fosa d'alumini
- Planxa d'acer
- Plastificat

S'han considerat els graus de protecció següents:
- Normal
- Estanca
- Antihumitat
- Antideflagrant

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La caixa ha d'estar formada per un cos i una tapa. Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
Quan és per a encastar, el cos ha de portar aletes o superfícies d'ancoratge.
Quan és per a muntar supeficialment, el cos ha de portar orificis per a la seva fixació.
Grau de protecció (UNE 20-324):

	Tipus			
Material	Normal	Estanca	Antihumitat	Antideflagrant
Plàstic	>= IP-405	>= IP-535	>= IP-545	-
Plastificada	>= IP-517	>= IP-537	>= IP-547	-
Planxa d'acer	>= IP-517	>= IP-537	>= IP-547	>= IP-557
Fosa d'alumini	>= IP-517	>= IP-537	>= IP-547	>= IP-557

GRAU DE PROTECCIÓ ANTIDEFLAGRANT:
El cos ha de tenir orificis roscats per al pas de tubs.
Temperatura d'autoinflamació (T): 300 <= T <= 450°C
Grup d'explosió (UNE 20-320): IIB

GRAU DE PROTECCIÓ NORMAL, ESTANCA O ANTIHUMITAT:
El cos ha de portar empremtes de ruptura per al pas de tubs.

GRAU DE PROTECCIÓ ANTIHUMITAT:
Entre la tapa i el cos hi ha d'haver un junt d'estanquitat.

PLASTIFICADA:
El cos i la tapa han de ser d'acer embotit plastificat.
El cos i la tapa han d'estar protegits interiorment i exteriorment contra la corrosió.
La tapa ha de portar sistemes de fixació al cos mitjançant cargols, i aquests han de ser de material anticorrosiu.

PLÀSTIC:
La tapa ha de portar un sistema de fixació amb el cos.
Resistència a la flama (UNE-EN 60707): Autoextingible

PLANXA:
El cos i la tapa han d'estar protegits interiorment i exteriorment contra la corrosió.
La tapa ha de portar sistemes de fixació al cos mitjançant cargols, i aquests han de ser de material anticorrosiu.

FOSA D'ALUMINI:
La tapa ha de portar sistemes de fixació al cos mitjançant cargols, i aquests han de ser de material anticorrosiu.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

BG - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG2 - TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES

BG21 - TUBS RÍGIDS NO METÀL·LICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG212710,BG212810,BG212910,BG212A10,BG21H810.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Tub rígid no metàl·lic de fins a 160 mm de diàmetre nominal.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
S'ha de poder corbar en calent, sense reducció notable de la seva secció.
Han d'estar dissenyats i construits de manera que les seves característiques en ús normal siguin segures i sense perill per a l'usuari i el seu entorn.
Ha de suportar bé els ambients corrossius i els contactes amb greixos i olis.
L'interior dels tubs ha d'estar exempt de rebaves i altres defectes que puguin fer malbé els conductors o ferir a instal·ladors o usuaris.
El diàmetre nominal ha de ser el de l'exterior del tub i s'ha d'expressar en milímetres.
El diàmetre interior mínim l'ha de declarar el fabricant.
Les dimensions han de cumplir la norma EN-60423.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En feixos de tubs de llargària >= 3 m.
Emmagatzematge: En llocs protegits dels impactes i dels raigs solars.
Han de situar-se en posició horitzontal. L'alçària d'emmagatzematge no ha de sobrepassar els 1,5 m.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 50086-1:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 1: Requisitos generales.
UNE-EN 60423:1996 Tubos de protección de conductores. Diámetros exteriores de los tubos para instalaciones eléctricas y roscas para tubos y accesorios.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Han d'estar marcats amb:
- Nom del fabricant
- Marca d'identificació dels productes
- El marcatge ha de ser llegible
- Han d'incloure les instruccions de muntatge corresponents

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control de qualitat de Canalitzacions i Accessoris, són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels materials emprats i verificar l'adequació als requisits del projecte.
- Control de la documentació tècnica subministrada
- Control d'identificació dels materials i lloc d'emplaçament (alçada, distàncies, capacitat)
- Realització i emissió d'informes amb resultats dels assaigs
- Assaigs:
  - Propagació de la flama segons norma R.E.B.T / UNE-EN 50085-1 / UNE-EN 50086-1
  - Instal·lació i posada a l'obra segons norma R.E.B.T / UNE 20.460
  - Verificació de l'aspecte superficial segons norma projecte/ UNE-EN ISO 1461

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es realitzaran els assaigs a la recepció dels materials, verificant tot el traçat de la instal·lació de safates i aleatòriament un tub de cada mida instal·lat a obra ja sigui rigid, flexible o soterrat.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

BG - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG2 - TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES

BG22 - TUBS FLEXIBLES I CORBABLES NO METÀL·LICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG222710,BG222810,BG22TF10.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Tub flexible no metàl·lic de fins a 250 mm de diàmetre nominal.
Es consideraran els següents tipus de tubs:
- Tubs de PVC corrugats
- Tubs de PVC folrats, de dues capes, semillisa l'exterior i corrugada la interior
- Tubs de material lliure d'halògens
- Tubs de polipropilè
- Tubs de polietilè de dues capes, corrugada l'exterior i llisa la interior

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Han d'estar dissenyats i construïts de manera que les seves característiques en ús normal siguin segures i sense perill per a l'usuari i el seu entorn.
L'interior dels tubs ha d'estar exempt de rebaves i altres defectes que pugin fer malbé els conductors o ferir a instal·ladors o usuaris.
El diàmetre nominal ha de ser el de l'exterior del tub i s'ha d'expressar en milímetres.
El diàmetre interior mínim l'ha de declarar el fabricant.
Les dimensions han de cumplir la norma EN-60423.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En rotlles.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes i contra la pluja.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 50086-1:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 1: Requisitos generales.
UNE-EN 60423:1996 Tubos de protección de conductores. Diámetros exteriores de los tubos para instalaciones eléctricas y roscas para tubos y accesorios.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Han d'estar marcats amb:
- Nom del fabricant
- Marca d'identificació dels productes
- El marcatge ha de ser llegible
- Han d'incloure les instruccions de muntatge corresponents

OPERACIONS DE CONTROL EN CANALITZACIONS I ACCESORIS:
Les tasques de control de qualitat de Canalitzacions i Accessoris, són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels materials emprats i verificar l'adequació als requisits del projecte.
- Control de la documentació tècnica subministrada
- Control d'identificació dels materials i lloc d'emplaçament (alçada, distàncies, capacitat)
- Realització i emissió d'informes amb resultats dels assaigs
- Assaigs:
  - Propagació de la flama segons norma R.E.B.T / UNE-EN 50085-1 / UNE-EN 50086-1
  - Instal·lació i posada a l'obra segons norma R.E.B.T / UNE 20.460
  - Verificació de l'aspecte superficial segons norma projecte/ UNE-EN ISO 1461

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN CANALITZACIONS I ACCESSORIS:
Es realitzaran els assaigs a la recepció dels materials, verificant tot el traçat de la instal·lació de safates i aleatòriament un tub de cada mida instal·lat a obra ja sigui rigid, flexible o soterrat.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN CANALITZACIONS I ACCESSORIS:
Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

OPERACIONS DE CONTROL EN TUBS DE PVC PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- En cada subministrament:
  - Inspecció visual de l'aspecte general dels tubs i elements d'unió.
  - Comprovació de les dades de subministrament exigides (marques, albarà o etiquetes).
  - Recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les condicions del plec.
  - Comprovació dimensional (3 mostres).
- Per a cada tub de les mateixes característiques, es realitzaran els següents assaigs (UNE EN 50086-1):
  - Resistència a compressió
  - Impacte
  - Assaig de corbat
  - Resistència a la propagació de la flama
  - Resistència al calor
  - Grau de protecció
  - Resistència a l'atac químic

En cas que el material disposi de la Marca AENOR, o una altra legalment reconeguda a un país de l'UE, s'ha de poder prescindir dels assaigs de control de recepció. La DF ha de sol·licitar, en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut, segons control de producció establert a la marca de qualitat del producte.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN TUBS DE PVC PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS:
Es seguiran les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes UNE EN 50086-1 i UNE EN 50086-2-4, juntament a les normes de procediment de cada assaig concret.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN TUBS DE PVC PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS:
No s'acceptaran materials que no arribin a l'obra correctament referenciats i acompanyats del corresponent certificat de qualitat del fabricant.
Es rebutjaran els subministres que no superin les condicions de la inspecció visual o les comprovacions geomètriques.
Es compliran les condicions dels assaigs d'identificació segons la norma UNE EN 50086-1 i UNE EN 50086-2-4.

BG - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG2 - TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES

BG23 - TUBS RÍGIDS METÀL·LICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG23E710,BG23E810.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Tub rígid metàl·lic de fins a 63 mm de diàmetre nominal.
S'han contemplat els següents tipus de tubs:
- Tubs d'acer amb acabat exterior i interior galvanitzat Sendzimir

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir un acabat galvanitzat, tant interiorment com exteriorment.
Ha de suportar les variacions de temperatura sense deformació.
Han d'estar dissenyats i construïts de manera que les seves característiques en ús normal siguin segures i sense perill per a l'usuari i el seu entorn.
L'interior dels tubs ha d'estar exempt de rebaves i altres defectes que pugin fer malbé els conductors o ferir a instal·ladors o usuaris.
El diàmetre nominal ha de ser el de l'exterior del tub i s'ha d'expressar en milímetres.
El diàmetre interior mínim l'ha de declarar el fabricant.
Les dimensions han de cumplir la norma EN-60423.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En feixos de tubs de llargària >= 3 m.
Emmagatzematge: En posició horitzontal i en llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 50086-1:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 1: Requisitos generales.
UNE-EN 60423:1996 Tubos de protección de conductores. Diámetros exteriores de los tubos para instalaciones eléctricas y roscas para tubos y accesorios.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Han d'estar marcats amb:
- Nom del fabricant
- Marca d'identificació dels productes
- El marcatge ha de ser llegible
- Han d'incloure les instruccions de muntatge corresponents

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control de qualitat de Canalitzacions i Accessoris, són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels materials emprats i verificar l'adequació als requisits del projecte.
- Control de la documentació tècnica subministrada
- Control d'identificació dels materials i lloc d'emplaçament (alçada, distàncies, capacitat)
- Realització i emissió d'informes amb resultats dels assaigs
- Assaigs:
  - Propagació de la flama segons norma R.E.B.T / UNE-EN 50085-1 / UNE-EN 50086-1
  - Instal·lació i posada a l'obra segons norma R.E.B.T / UNE 20.460
  - Verificació de l'aspecte superficial segons norma projecte/ UNE-EN ISO 1461

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es realitzaran els assaigs a la recepció dels materials, verificant tot el traçat de la instal·lació de safates i aleatòriament un tub de cada mida instal·lat a obra ja sigui rígid, flexible o soterrat.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

BG - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG2 - TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES

BG24 - TUBS FLEXIBLES D'ACER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG241300,BG241400.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Tub flexible d'acer galvanitzat, amb rosca o sense, i de diàmetre nominal 50 mm com a màxim.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Han d'estar dissenyats i construïts de manera que les seves característiques en ús normal siguin segures i sense perill per a l'usuari i el seu entorn.
L'interior dels tubs ha d'estar exempt de rebaves i altres defectes que pugin fer malbé els conductors o ferir a instal·ladors o usuaris.
Contingut de fleix d'acer laminat en fred, segons la norma DIN 49020.
Galvanització electrolítica per ambdues cares.
Es connectarà per mitjà de ràcords metàl·lics.
Les seves dimensions s'especificaran segons el diàmetre nominal de referència.
Les dimensions han de cumplir la norma EN-60423.
Grau de protecció: >= IP-30
Temperatura de treball: <= 300°C
Gruix de la galvanització: <= 20 micres
Qualitat de l'acer (UNE 10130): AP-02

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En rotlles.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 50086-1:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 1: Requisitos generales

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Han d'estar marcats amb:
- Nom del fabricant
- Marca d'identificació dels productes
- El marcatge ha de ser llegible
- Han d'incloure les instruccions de muntatge corresponents

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control de qualitat de Canalitzacions i Accessoris, són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels materials emprats i verificar l'adequació als requisits del projecte.
- Control de la documentació tècnica subministrada
- Control d'identificació dels materials i lloc d'emplaçament (alçada, distàncies, capacitat)
- Realització i emissió d'informes amb resultats dels assaigs
- Assaigs:
  - Propagació de la flama segons norma R.E.B.T / UNE-EN 50085-1 / UNE-EN 50086-1
  - Instal·lació i posada a l'obra segons norma R.E.B.T / UNE 20.460
  - Verificació de l'aspecte superficial segons norma projecte/ UNE-EN ISO 1461
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es realitzaran els assaigs a la recepció dels materials, verificant tot el traçat de la instal·lació de safates i aleatòriament un tub de cada mida instal·lat a obra ja sigui rígid, flexible o soterrat.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

BG - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG2 - TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES

BG2A - CANALS AÏLLANTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG2ACAL2.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Canal plàstic de PVC rígid amb lateral llis, perforat o ranurat, amb separador o sense.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La canal ha de portar els laterals conformats per que la coberta encaixi a pressió sobre la base.
Ha de tenir una superfície llisa i uniforme sense esquerdes ni deformacions.
Les unions de dos trams de canalització s'han de fer mitjançant elements especials d'adaptació.
Ha de ser resistent a l'acció dels agents químics, atmosferes humides, corrosives o salines.
Reacció en front el foc (UNE-EN 13501-1): CL-s3,d0
Resistència a la flama (UNE 60707): Autoextingible
Grau de protecció (UNE 20-324): IP-4X5
Temperatura d'estovament Vicat (UNE-EN ISO 306): 81°C/mm, 64°C/ 1/19 mm
Temperatura de servei (T): -30°C <= T <= +50°C
Potència d'utilització: <= 16 kW

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetat en caixes, en mòduls de 3 m de llargària. S'admet una tolerància de ± 10 mm.
Cada canaló ha de portar marcades, a distàncies < 1 m, de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Tipus de PVC
- Referència a les normes
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, dels raigs solars i sense contacte directe amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

BG - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG2 - TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES

BG2D - SAFATES METÀL·LIQUES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG2D0005,BG2D0002.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Safates metàl·liques.
S'han considerat els tipus següents:
- Xapa d'acer, cega o perforada
- Reixa d'acer
S'ha de considerar els tipus de safata de planxa d'acer següents:
- Llisa
- Perforada

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir una superfície sense fissures. Els extrems han d'acabar amb un tall perpendicular a l'eix i sense rebaves.
Les unions s'han de fer mitjançant peces auxiliars.
Ha de suportar bé els ambients humits, salinosos i químicament agressius.
Potència de servei: <= 16 kW
Ha de complir amb les especificacions marcades per la norma UNE-EN 61537.

XAPA D'ACER GALVANITZAT:
Safata de xapa, amb les vores conformades per a permetre el tancament a pressió de la coberta.

REIXA D'ACER:
Safata obtinguda a partir del doblegament d'una graella.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CONDICIONS GENERALS:
Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: A cobert i protegides contra la pluja i les humitats.

REIXA:
En mòduls de llargària 3 m, s'admet una tolerància de ± 10 mm.

PLANXA:
En mòduls de llargària 3 m, s'admet una tolerància de ± 10 mm.
Inclou accessoris per a l'anul·lació d'obertures innecessàries.
Cada safata ha de portar marcades, a distàncies < 1 m, de forma indeleble i ben visible les dades següents:
Cada component del sistema s'ha de marcar de manera duradora i legible amb les següents dades:
-Nom del fabricant, o de la marca comercial
-Marca d'identificació del producte concret

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 61537:2002 Sistemas de bandejas y de bandejas de escalera para la conducción de cables.

BG - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG3 - CABLES ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA

BG31 - CABLES DE COURE DE 0,6/1 KV

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG31B14Z,BG312320,BG312330,BG312350,BG312650,BG312660,BG312670,BG312680,BG317330,BG3121D0,BG31LEGE,BG31F500,BG31G200,BG312630.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Cable elèctric destinat a sistemes de distribució en tensió baixa i instal·lacions en general, per a serveis fixes, amb conductor de coure i de tensió assignada 0,6/1kV.
S'han considerat els tipus de cables següents:
- Cables unipolars o multipolars de designació RV, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de policlorur de vinil, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure, construcció segons norma UNE 21123-2, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars o multipolars de designació RV-K, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de policlorur de vinil, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 21123-2, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables multipolars de designació RVFV-K, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de policlorur de vinil, armadura amb fleix d'acer i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 21123-2, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars o multipolars de designació RZ1-K (AS), aïllament amb polietilè reticulat i coberta de poliolefina, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classificació de resistència al foc Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars o multipolars de designació RZ1-K (AS+), amb resistència intrínseca al foc, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de poliolefina, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 211025, amb una classificació de resistència al foc Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars o multipolars de designació SZ1-K (AS+), amb resistència intrínseca al foc, aïllament amb compost de silicona i coberta de poliolefina, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 211025, amb una classificació de resistència al foc Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575
- Cables multipolars de designació RZ, coberta aïllant de polietilè reticulat i amb conductors de coure cablejats en feix, construcció segons norma UNE 21030-2, amb una classificació de resistència al foc Fca segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars de designació ZZ-F, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Destinats a incorporar-se de forma permanent en obres de construcció han de complir el Reglament de productes per a la construcció (UE) nº 305/2011 i el seu Reglament Delegat (UE) 2016/364 sobre la classificació de les propietats de reacció al foc.
La coberta no ha de tenir variacions en el gruix ni d'altres defectes visibles a la seva superfície. Ha de ser resistent a l'abrasió.
Ha de quedar ajustada i s'ha de poder separar fàcilment sense produir danys a l'aïllament.
La forma exterior dels cables multipolars (reunits sota una coberta única) ha de ser raonablement cilíndrica.
L'aïllament no ha de tenir variacions del gruix ni d'altres defectes visibles a la seva superfície.
Ha de quedar ajustat i s'ha de poder separar fàcilment sense produir danys al conductor.
La designació dels cables ha de complir les especificacions de la norma UNE 20434.
La classificació de reacció al foc s'expressarà d'acord amb el Reglament Delegat (UE) 2016/364 i la UNE-EN 13501-6 amb un codi de quatre dígits segons el següent format:
Classe de reacció al foc:
- Dígit 1, prestacions de propagació del foc i emissió de calor: Aca, B1ca, B2ca, Cca, Dca, Eca i Fca (classes enumerades de més a menys prestacions)

Classes addicionals (només per a les classes B1ca, B2ca, Cca i Dca):
- Dígit 2, prestacions d'emissió de fums: s1a, s1b, s1, s2 i s3 (de més a menys prestacions)
- Dígit 3, prestacions de caiguda de gotes/partícules inflamades: d0, d1 i d2 (de més a menys prestacions)
- Dígit 4, prestacions d'acidesa: a1, a2 i a3 (de més a menys prestacions)

Les característiques físiques i mecàniques del conductor han de complir la norma UNE-EN 60228.
Els colors utilitzats per a l'aïllament han de complir la norma UNE 21089-1:
- Cables unipolars:
  - Com a conductor de fase: Marró, negre o gris
  - Com a conductor neutre: Blau
  - Com a conductor de terra: Llistat de groc i verd
- Cables bipolars: Blau i marró
- Cables tripolars:
  - Cables amb conductor de terra: Fase: Marró, Neutre: Blau, Terra: Llistat de groc i verd
  - Cables sense conductor de terra: Fase: Negre, marró i gris
- Cables tetrapolars:
  - Cables amb conductor de terra: Fase: Marró, negre i gris, Terra: Llistat de groc i verd
  - Cables sense conductor de terra: Fase: Marró, negre i gris, Neutre: Blau
- Cables pentapolars: Fase: Marró, negre i gris, Neutre: Blau, Terra: Llistat de groc i verd

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Característiques essencials:
  - Reacció al foc:
    - Classe Aca (UNE-EN ISO 1716)
    - Classe B1ca, B2ca, Cca i Dca (UNE-EN 50399, UNE-EN 60332-1-2, UNE-EN 61034-2, UNE-EN 60754-2)
    - Classe Eca (UNE-EN 60332-1-2)
    - Classe Fca (comportament no determinat)
  - Emissió de substàncies perilloses (verificació i declaració segons disposicions nacionals en el lloc d'utilització)

Gruix de l'aïllant del conductor (UNE-HD-603-1):

Secció (mm2)	25	50	95	150	240
Gruix (mm)	0,9	1,0	1,1	1,4	1,7

Gruix de la coberta: Ha de complir les especificacions de la norma UNE-HD 603-1
Temperatura de l'aïllament en servei normal: <= 90°C
Temperatura de l'aïllament en curtcircuit (5 s màx): <= 250°C
Tensió màxima admissible (c.a.):
- Entre conductors aïllats: <= 1 kV
- Entre conductors aïllats i terra: <= 0,6 kV

Toleràncies:
- Gruix de l'aïllament (UNE-HD 603-1): >= valor especificat - (0,1 mm + 10% del valor especificat)

CABLES DE DESIGNACIÓ RV, RV-K i RVFV-K:
Característiques de reacció al foc:

- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama

El conductor ha de complir les següents prescripcions segons la norma UNE-EN 60228:
- Cable RV: prescripcions de la classe 1 o 2
- Cable RV-K i RVFV-K: prescripcions de la classe 5

L'aïllament ha de ser de polietilè reticulat (XLPE) tipus DIX-3 segons UNE HD-603-1.
La coberta ha de ser de policlorur de vinil (PVC) del tipus DMV-18 segons UNE HD-603-1.

CABLES DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS):
Característiques de reacció al foc:
- Material lliure d'halògens segons UNE-EN 60754-1
- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama
- Propagació de l'incendi (UNE-EN 60332-3-24): No propagador de l'incendi
- Emissió de fums opacs (UNE-EN 61034-2): Baixa emissió de fums opacs
- Emissió de fums corrosius (UNE-EN 60754-2): Baixa emissió de fums corrosius

El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 5 segons la norma UNE-EN 60228:
L'aïllament ha de ser de polietilè reticulat (XLPE) tipus DIX-3 segons UNE HD-603-1.
La coberta ha de ser de poliolefina, del tipus DMZ-E segons la norma UNE 21123-4.

CABLES DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS+) i SZ1-K (AS+):
Característiques de reacció al foc:
Material lliure d'halògens segons UNE-EN 60754-1
Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama
Propagació de l'incendi (UNE-EN 60332-3-24): No propagador de l'incendi
Emissió de fums opacs (UNE-EN 61034-2): Baixa emissió de fums opacs
Emissió de fums corrosius (UNE-EN 60754-2): Baixa emissió de fums corrosius
El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 5 segons la norma UNE-EN 60228:
L'aïllament ha de cumplir el següent
- Cable RZ1-K (AS+): ha de ser de polietilè reticulat i ha de correspondre al tipus DIX-3 segons la norma UNE HD-603-1, amb cinta addicional de mica
- Cable SZ1-K (AS+): ha de ser de compost de silicona i ha de correspondre al tipus EI2 segons la norma UNE-EN 50363-1

La coberta ha de ser de poliolefina, del tipus DMZ-E segons la norma UNE 21123-4.

CABLES DE DESIGNACIÓ RZ:
El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 2 segons la norma UNE-EN 60228:

CABLES DE DESIGNACIÓ ZZ-F:
Característiques de reacció al foc:
- Material lliure d'halògens segons UNE-EN 60754-1
- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama
- Propagació de l'incendi (UNE-EN 60332-3-24): No propagador de l'incendi
- Emissió de fums opacs (UNE-EN 61034-2): Baixa emissió de fums opacs
- Emissió de fums corrosius (UNE-EN 60754-2): Baixa emissió de fums corrosius

El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 5 segons la norma UNE-EN 60228:
L'aïllament ha de ser de goma i ha de correspondre al tipus EI6 segons la norma UNE-EN 50363-1
La coberta ha de ser de material lliure d'halògens, del tipus EM5 segons la norma UNE-EN 50363-2-2 o del tipus EM8 segons UNE-EN 50363-6.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En bobines.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 50575:2015 Cables de energía, control y comunicación. Cables para aplicaciones generales en construcciones sujetos a requisitos de reacción al fuego.
UNE-EN 50575:2015/A1:2016 Cables de energía, control y comunicación. Cables para aplicaciones generales en construcciones sujetos a requisitos de reacción al fuego.
UNE-HD 603-1:2007 Cables de distribución de tensión asignada 0,6/1 kV. Parte 1: Requisitos generales.
Reglamento Delegado (UE) 2016/364 de la Comisión, de 1 de julio de 2015, relativo a la clasificación de las propiedades de reacción al fuego de los productos de construcción de conformidad con el Reglamento (UE) nº 305/2011 del Parlamento Europeo y del Consejo.
UNE 20434:1999 Sistema de designación de los cables.
UNE-EN 13501-6:2015 Clasificación en función del comportamiento frente al fuego de los productos de construcción y elementos para la edificación. Parte 6: Clasificación a partir de datos obtenidos en ensayos de reacción al fuego de cables eléctricos.
* UNE 21089-1:2002 Identificación de los conductores aislados de los cables.
* UNE-EN 60228:2005 Conductores de cables aislados.

CABLES DE DESIGNACIÓ RV, RV-K i RVFV-K:
UNE 21123-2:2017 Cables eléctricos de utilización industrial de tensión asignada 0,6/1 kV. Parte 2: Cables con aislamiento de polietileno reticulado y cubierta de policloruro de vinilo.

CABLES DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS):
UNE 21123-4:2017 Cables eléctricos de utilización industrial de tensión asignada 0,6/1 kV. Parte 4: Cables con aislamiento de polietileno reticulado y cubierta de poliolefina.

CABLES DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS+) i SZ1-K (AS+):
UNE 211025:2017 Cables con resistencia intrínseca al fuego destinados a circuitos de seguridad.

CABLES DE DESIGNACIÓ RZ:
UNE 21030-2:2003 Conductores aislados, cableados en haz, de tensión asignada 0,6/1 kV, para líneas de distribución, acometidas y usos análogos. Parte 2: Conductores de cobre.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc amb nivell o classe Aca, B1ca, B2ca, Cca:
  - Sistema 1+: Declaració de Prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc amb nivell o classe Dca, Eca:
  - Sistema 3: Declaració de prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc amb nivell o classe Fca:
  - Sistema 4: Declaració de prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre substàncies perilloses:
  - Sistema 3: Declaració de prestacions

El cable ha d'anar marcat amb les dades següents:
- Identificació consistent en la marca del nom del fabricant o marca comercial
- Descripció del producte o codi de designació

- Classe de reacció al foc

El marcatge s'ha de fer sobre el cable, l'embalatge o l'etiqueta o en una combinació dels anteriors.
El marcatge sobre la coberta o aïllament del cable ha de ser continu. La distància entre el final del marcatge i el principi del següent no ha de superar els 1100 mm.
El símbol de marcatge CE estarà fixat de manera visible, llegible i indeleble en una etiqueta fixada sobre l'embalatge dels cables.
El marcat i etiquetatge CE ha d'incloure la informació següent:
- Símbol del marcatge CE
- Els dos últims dígits de l'any en què es va fixar el marcat per primera vegada
- Nom i direcció registrada del fabricant o marca identificativa
- Codi únic d'identificació del producte tipus
- Número de referència de la declaració de prestacions
- Nivell o classe de prestacions declarat
- Data de l'especificació tècnica harmonitzada aplicable
- Número d'identificació de l'organisme notificat
- Ús previst, segons s'especifica a la norma harmonitzada aplicable

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats i homologacions dels conductors i protocols de proves.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar l'adequació dels conductors als requisits dels projecte
- Control final d'identificació
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels assaigs realitzats d'acord al que s'especifica en la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.
- Assaigs:

A la relació següent s'especifiquen els controls a efectuar a la recepció de conductors de coure o alumini i les normes aplicables en cada cas:
- Rigidesa dielèctrica (REBT)
- Resistència d'aïllament (REBT)
- Resistència elèctrica dels conductors (UNE 20003 / UNE 21022/1M)
- Control dimensional (Documentació del fabricant)
- Extinció de flama (UNE-EN 50266)
- Densitat de fums UNE-EN 50268 / UNE 21123)
- Despreniment d'halògens (UNE-EN 50267-2-1 / UNE 21123 / UNE 2110022)

A la següent taula s'especifica el nombre de controls a efectuar. Els assaigs especificats (*) seran exigibles segons criteri de la DF quan les exigències del lloc ho determini i les característiques dels conductors corresponguin a l'assaig especificat.
- Rigidesa dielèctrica: 100% (exigit al fabricant)
- Resistència d'aïllament: 100% (exigit al fabricant)
- Resistència elèctrica: 100% (exigit al fabricant)
- Extinció de flama: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció)
- Densitat de fums: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció)
- Despreniment d'halògens: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció)

Per tipus s'entén aquells conductors amb característiques iguals.
Els assaigs exigits a recepció podran ésser els realitzats pel fabricant sempre que hi hagi una supervisió per part de la DF o empresa especialitzada.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Per a la realització dels assaigs, s'escollirà aleatòriament una bovina del lot d'entrega, a excepció dels assaigs de rutina que es realitzaran a totes les bobines.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Es realitzarà un control extensiu de la partida objecte de control, i segons criteri de la DF, podrà ésser acceptada o rebutjada tota o part del material que la composa.

BG - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG3 - CABLES ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA

BG32 - CABLES DE COURE DE 450/750 V

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG329200,BG329300,BG32B154.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Cables elèctrics de baixa tensió per a instal·lacions elèctriques fixes d'interior o per a quadres i panells elèctrics, amb conductor de coure, de secció circular, de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, amb aïllament i sense coberta.
S'han considerat els tipus següents:
- Cables unipolars de designació H07V-K, amb conductor flexible i aïllament termoplàstic de policlorur de vinil (PVC), construcció segons norma UNE-EN 50525-2-31, amb una classificació de reacció al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars de designació H07V-R, amb conductor rígid de més d'un filferro cablejat i aïllament de barreja de policlorur de vinil (PVC), construcció segons norma UNE-EN 50525-2-31, amb una classificació de reacció al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars de designació H07V-U, amb conductor rígid d'un sol filferro i aïllament termoplàstic de policlorur de vinil (PVC), construcció segons norma UNE-EN 50525-2-31, amb una classificació de reacció al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars o tripolars trenats en feix de cables de designació H07Z1-K Type 2 (AS), amb conductor flexible i aïllament termoplàstic a base de poliolefines, construcció segons normes UNE 211002 i UNE-EN 50525-3-31, amb una classificació de reacció al foc Cca-s1a,d1,a1 segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars de designació H07Z-K, amb conductor flexible i aïllament reticulat a base de poliolefines, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-41, amb una classificació de reacció al foc Dca-s2,d2,a2 segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars de designació H07Z-R, amb conductor rígid de més d'un filferro cablejat i aïllament reticulat a base de poliolefines, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-41, amb una classificació de reacció al foc Dca-s2,d2,a2 segons UNE-EN 50575

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Destinats a incorporar-se de forma permanent en obres de construcció han de complir el Reglament de productes per a la construcció (UE) nº 305/2011 i el seu Reglament Delegat (UE) 2016/364 sobre la classificació de les propietats de reacció al foc.
Tots els fils de coure que formen l'ànima dels conductors cablejats i dels flexibles han de tenir el mateix diàmetre.
L'aïllament no ha de tenir variacions del gruix ni d'altres defectes visibles a la seva superficie.
Ha de quedar ajustat i s'ha de poder separar fàcilment sense produir danys al conductor.
Ha de ser resistent a l'abrasió.
La designació dels cables ha de complir les especificacions de la norma UNE 20434.
La classificació de reacció al foc s'expressarà d'acord amb el Reglament Delegat (UE) 2016/364 i la UNE-EN 13501-6 amb un codi de quatre dígits segons el següent format:
- Classe de reacció al foc:

  - Dígit 1, prestacions de propagació del foc i emissió de calor: Aca, Blca, B2ca, Cca, Dca, Eca i Fca (classes enumerades de més a menys prestacions)
- Classes addicionals (només per a les classes Blca, B2ca, Cca i Dca):
  - Dígit 2, prestacions d'emissió de fums: s1a, s1b, s1, s2 i s3 (de més a menys prestacions)
  - Dígit 3, prestacions de caiguda de gotes/partícules inflamades: d0, d1 i d2 (de més a menys prestacions)
  - Dígit 4, prestacions d'acidesa: a1, a2 i a3 (de més a menys prestacions)

Les característiques físiques i mecàniques del conductor han de complir la norma UNE-EN 60228.
Els colors utilitzats per a l'aïllament han de complir la norma UNE 21089-1:
- Cables unipolars:
  - Com a conductor de fase: Marró, negre o gris
  - Com a conductor neutre: Blau
  - Com a conductor de terra: Llistat de groc i verd
- Cables tripolars:
  - Cables amb conductor de terra: Fase: Marró, Neutre: Blau, Terra: Llistat de groc i verd
  - Cables sense conductor de terra: Fase: Negre, marró i gris

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Característiques essencials:
  - Reacció al foc:
    - Classe Aca (UNE-EN ISO 1716)
    - Classe Blca, B2ca, Cca i Dca (UNE-EN 50399, UNE-EN 60332-1-2, UNE-EN 61034-2, UNE-EN 60754-2)
    - Classe Eca (UNE-EN 60332-1-2)
    - Classe Fca (comportament no determinat)
  - Emissió de substàncies perilloses (verificació i declaració segons disposicions nacionals en el lloc d'utilització)

Gruix de l'aïllant del conductor:

Secció (mm2)	1,5	2,5-6	10-16	25-35	50-70	95-120	150	185	240
Gruix (mm)	0,7	0,8	1,0	1,2	1,4	1,6	1,8	2,0	2,2

CABLES DE DESIGNACIÓ H07V-K, H07V-R i H07V-U:
Característiques de reacció al foc:
- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama

Temperatura de servei (T): =< 70°C
El conductor ha de complir les següents prescripcions segons la norma UNE-EN 60228:
- Cable H07V-K: prescripcions de la classe 5
- Cable H07V-R: prescripcions de la classe 2
- Cable H07V-U: prescripcions de la classe 1

Les seccions del cable han de ser:
- Cable de la classe 1 (H07V-U): d'1,5 a 10 mm2
- Cable de la classe 2 (H07V-R): d'1,5 a 1000 mm2
- Cable de la classe 5 (H07V-K): d'1,5 a 240 mm2

L'aïllament ha d'estar constituit per una barreja de policlorur de vinil (PVC) del tipus TI 1 segons la norma UNE-EN 50363-3 aplicada al voltant del conductor.
El cable ha de complir els requisits corresponents de la norma UNE-EN 50525-1 i els particulars de la norma UNE-EN 50525-2-31.
Les dimensions dels cables han de complir les indicacions de la norma UNE-EN 50525-2-31.

CABLES DE DESIGNACIÓ H07Z1-K TYPE 2 (AS):
Característiques de reacció al foc:
- Material lliure d'halògens segons UNE-EN 60754-1
- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama
- Propagació de l'incendi (UNE-EN 60332-3-24): No propagador de l'incendi
- Emissió de fums opacs (UNE-EN 61034-2): Baixa emissió de fums opacs
- Emissió de fums corrosius (UNE-EN 60754-2): Baixa emissió de fums corrosius

Temperatura de servei (T): =< 70°C
El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 5 segons la norma UNE-EN 60228.
Seccions del cable: d'1,5 a 240 mm2.
L'aïllament ha d'estar constituït per una barreja de material termoplàstic del tipus TI 7 segons la norma UNE 50363-7 aplicada al voltant del conductor.
El cable ha de complir els requisits corresponents de la norma UNE-EN 50525-1 i els particulars de la norma UNE-EN 50525-3-31.
Les dimensions dels cables han de complir les indicacions de la norma UNE-EN 50525-3-31.

CABLES DE DESIGNACIÓ H07Z-K i H07Z-R:
Característiques de reacció al foc:
- Material lliure d'halògens segons UNE-EN 60754-1
- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama
- Propagació de l'incendi (UNE-EN 60332-3-24): No propagador de l'incendi
- Emissió de fums opacs (UNE-EN 61034-2): Baixa emissió de fums opacs
- Emissió de fums corrosius (UNE-EN 60754-2): Baixa emissió de fums corrosius

Temperatura de servei (T): =< 90°C
El conductor ha de complir les següents prescripcions segons la norma UNE-EN 60228:
- Cable H07Z-K: prescripcions de la classe 5
- Cable H07Z-R: prescripcions de la classe 2

Les seccions del cable han de ser:
- Cable de la classe 2 (H07Z-R): d'1,5 a 630 mm2
- Cable de la classe 5 (H07Z-K): d'1,5 a 240 mm2

L'aïllament ha d'estar constituït per una barreja de material reticulat del tipus EI 5 segons la norma UNE-EN 50363-5 aplicada al voltant del conductor.
El cable ha de complir els requisits corresponents de la norma UNE-EN 50525-1 i els particulars de la norma UNE-EN 50525-3-41.
Les dimensions dels cables han de complir les indicacions de la norma UNE-EN 50525-3-41.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En bobines.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 50575:2015 Cables de energía, control y comunicación. Cables para aplicaciones generales en construcciones sujetos a requisitos de reacción al fuego.
UNE-EN 50575:2015/A1:2016 Cables de energía, control y comunicación. Cables para aplicaciones generales en construcciones sujetos a requisitos de reacción al fuego.
Reglamento Delegado (UE) 2016/364 de la Comisión, de 1 de julio de 2015, relativo a la clasificación de las propiedades de reacción al fuego de los productos de construcción de conformidad con el Reglamento (UE) nº 305/2011 del Parlamento Europeo y del Consejo.
UNE 20434:1999 Sistema de designación de los cables.
UNE-EN 13501-6:2015 Clasificación en función del comportamiento frente al fuego de los productos de construcción y elementos para la edificación. Parte 6: Clasificación a partir de datos obtenidos en ensayos de reacción al fuego de cables eléctricos.
* UNE 21089-1:2002 Identificación de los conductores aislados de los cables.
* UNE-EN 60228:2005 Conductores de cables aislados.

CABLES DE DESIGNACIÓ H07V-K, H07V-R i H07V-U:
UNE-EN 50525-2-31:2012 Cables eléctricos de baja tensión. Cables de tensión asignada inferior o igual a 450/750 V (Uo/U). Parte 2-31: Cables de utilización general. Cables unipolares sin cubierta con aislamiento termoplástico (PVC).

CABLES DE DESIGNACIÓ H07Z1-K TYPE 2 (AS):
UNE 211002:2017 Cables eléctricos de baja tensión. Cables de tensión asignada inferior o igual a 450/750 V (Uo/U). Cables unipolares sin cubierta, con aislamiento termoplástico, y con altas prestaciones respecto a la reacción al fuego, para instalaciones fijas.
UNE-EN 50525-3-31:2012 Cables eléctricos de baja tensión. Cables de tensión asignada inferior o igual a 450/750 V (Uo/U). Parte 3-31: Cables con propiedades especiales ante el fuego. Cables unipolares sin cubierta con aislamiento termoplástico libre de halógenos y baja emisión de humo.

CABLES DE DESIGNACIÓ H07Z-K i H07Z-R:
UNE-EN 50525-3-41:2012 Cables eléctricos de baja tensión. Cables de tensión asignada inferior o igual a 450/750 V (Uo/U). Parte 3-41: Cables con propiedades especiales ante el fuego. Cables unipolares sin cubierta con aislamiento reticulado libre de halógenos y baja emisión de humo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc amb nivell o classe Aca, B1ca, B2ca, Cca:
  - Sistema 1+: Declaració de prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc amb nivell o classe Dca, Eca:
  - Sistema 3: Declaració de prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc amb nivell o classe Fca:
  - Sistema 4: Declaració de prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre substàncies perilloses:
  - Sistema 3: Declaració de prestacions

El cable ha d'anar marcat amb les dades següents:
- Identificació consistent en la marca del nom del fabricant o marca comercial
- Descripció del producte o codi de designació
- Classe de reacció al foc

El marcatge s'ha de fer sobre el cable, l'embalatge o l'etiqueta o en una combinació dels anteriors.
El marcatge sobre la coberta o aïllament del cable ha de ser continu. La distància entre el final del marcatge i el principi del següent no ha de superar els 1100 mm.
El símbol de marcatge CE estarà fixat de manera visible, llegible i indeleble en una etiqueta fixada sobre l'embalatge dels cables.
El marcat i etiquetatge CE ha d'incloure la informació següent:
- Símbol del marcatge CE
- Els dos últims dígits de l'any en què es va fixar el marcat per primera vegada
- Nom i direcció registrada del fabricant o marca identificativa
- Codi únic d'identificació del producte tipus
- Número de referència de la declaració de prestacions
- Nivell o classe de prestacions declarat
- Data de l'especificació tècnica harmonitzada aplicable
- Número d'identificació de l'organisme notificat
- Ús previst, segons s'especifica a la norma harmonitzada aplicable

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats i homologacions dels conductors i protocols de proves.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar l'adequació dels conductors als requisits dels projecte
- Control final d'identificació
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels assaigs realitzats d'acord al que s'especifica en la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.
- Assaigs:

A la relació següent s'especifiquen els controls a efectuar a la recepció de conductors de coure o alumini i les normes aplicables en cada cas:
  - Rigidesa dielèctrica (REBT)
  - Resistència d'aïllament (REBT)
  - Resistència elèctrica dels conductors (UNE 20003 / UNE 21022/1M)
  - Control dimensional (Documentació del fabricant)
  - Extinció de flama (UNE-EN 50266)
  - Densitat de fums UNE-EN 50268 / UNE 21123)
  - Despreniment d'halògens (UNE-EN 50267-2-1 / UNE 21123 / UNE 2110022)

A la següent taula s'especifica el nombre de controls a efectuar. Els assaigs especificats (*) seran exigibles segons criteri de la DF quan les exigències del lloc ho determini i les característiques dels conductors corresponguin a l'assaig especificat.
  - Rigidesa dielèctrica: 100% (exigit al fabricant)
  - Resistència d'aïllament: 100% (exigit al fabricant)
  - Resistència elèctrica: 100% (exigit al fabricant)
  - Extinció de flama: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció)
  - Densitat de fums: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció)
  - Despreniment d'halògens: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció)

Per tipus s'entén aquells conductors amb característiques iguals.
Els assaigs exigits a recepció podran ésser els realitzats pel fabricant sempre que hi hagi una supervisió per part de la DF o empresa especialitzada.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Per a la realització dels assaigs, s'escollirà aleatòriament una bovina del lot d'entrega, a excepció dels assaigs de rutina que es realitzaran a totes les bobines.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Es realitzarà un control extensiu de la partida objecte de control, i segons criteri de la DF, podrà ésser acceptada o rebutjada tota o part del material que la composa.

BG - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG3 - CABLES ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA

BG38 - CONDUCTORS DE COURE NUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG380700,BG380900.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conductor de coure electrolític cru i nu per a connexió de terra, unipolar de fins a 240 mm2 de secció.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Tots els fils de coure que formen l'ànima han de tenir el mateix diàmetre.
Ha de tenir una textura exterior uniforme i sense defectes.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En bobines o tambors.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE 21012:1971 Cables de cobre para líneas eléctricas aéreas. Especificación.
UNE 20460-5-54:1990 Instalaciones eléctricas en edificios. Elección e instalación de los materiales eléctricos. Puesta a tierra y conductores de protección.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Cada conductor ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Material, secció, llargària i pes del conductor
- Nom del fabricant o marca comercial
- Data de fabricació

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de característiques tècniques i homologacions dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar que les característiques dels elèctrodes es corresponguin a l'especificat en Projecte.
- Verificar que la profunditat de la xarxa mai sigui inferior a 0,5 metres.
- Verificar seccions de conductors de terra segons la taula 1 del ITC-BT- 018 del REBT.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es realitzarà mesura al pont de comprovació o caixa de seccionament de terres.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'admetran seccions de conductors i elèctrodes de posada a terra inferiors als indicats al REBT.
En discrepàncies del tipus de posada a terra amb l'especificat al projecte, s'actuarà segons criteri de la DF.

BG - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG4 - APARELLS DE PROTECCIÓ I COMANDAMENT

BG41 - INTERRUPTORS MAGNETOTÈRMICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG410020,BG41SP1N,BG41QSAI,BG416DJC,BG415GKN.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Interruptor automàtic magnetotèrmic unipolar amb 1 pol protegit, bipolar amb 1 pol protegit, bipolar amb 2 pols protegits, tripolar amb 3 pols protegits, tetrapolar amb 3 pols protegits, tetrapolar amb tres pols protegits i protecció parcial del neutre i tetrapolar amb 4 pols protegits.
S'han considerat els tipus següents:
- Per a control de potència (ICP)
- Per a protecció de línies elèctriques d'alimentació a receptors (PIA)
- Interruptors automàtics magnetotèrmics de caixa emmotllada
- Interruptors automàtics magnetotèrmics de bastidor obert

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
L'envoltant ha de ser aïllant i incombustible.
Han d'estar dissenyats i construïts de manera que les seves característiques en ús normal siguin segures i sense perill per a l'usuari i el seu entorn.
El sistema de connexió ha de ser l'indicat pel fabricant.
Ha de portar borns per a l'entrada i la sortida de cada fase o neutre.

ICP:
Ha de complir les especificacions de la norma UNE 20-317.
Han de portar un sistema de fixació per pressió que permeti el muntatge i desmuntatge sobre un perfil normalitzat.
Han de portar marcades les dades següents:
- La denominació ICP-M
- La intensitat nominal, en ampers (A)
- La tensió nominal, en volts (V)
- El símbol normalment acceptat per al corrent altern
- El poder de tall nominal, en ampers
- El nom del fabricant o la marca de fabrica
- La referència del tipus del fabricant
- Referència reglamentària justificativa del tipus d'aparell
- Número d'ordre de fabricació

La indicació del poder de tall ha de consistir en el seu valor, expresat en ampers, sense el símbol A i situat a l'interior d'un rectangle.
La intensitat nominal ha de col·locar-se en xifres seguides del símbol d'amper (A).
Per a indicar la tensió nominal es poden fer servir únicament xifres.
El símbol del corrent altern ha de col·locar-se immediatament després de la indicació de tensió nominal.
Les indicacions d'intensitat nominal i del nom del fabricant o de la marca de fàbrica han de figurar a la part frontal de l'interruptor.
Quan sigui necessari diferenciar els borns d'alimentació i els de sortida, els primers han de marcar-se mitjançant fletxes que tinguin la punta

dirigida cap a l'interior de l'interruptor i els altres mitjançant fletxes que tinguin la punta dirigida cap a l'exterior de l'interruptor.
Els interruptors han d'estar proveïts d'un esquema de connexions si no és evident la seva connexió correcte. En l'esquema de connexions, els borns s'han de designar amb els símbols corresponents.
Les marques i indicacions han de ser indelebles, fàcilment llegibles i no han d'estar sobre cargols, volanderes o altres parts no fixes de l'interruptor.

PIA:
Han de portar un sistema de fixació per pressió que permeti el muntatge i desmunatge sobre un perfil normalitzat.
Han de complir les especificacions d'alguna o algunes de les normes següents:
- Interruptors fabricats segons les especificacions de la norma UNE-EN 60898
- Interruptors fabricats segons les especificacions de la norma UNE-EN 60898 i UNE-EN 60947-2
- Interruptors fabricats segons les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2

Els interruptors que compleixen les especificacions de la norma UNE-EN 60898 han de portar marcades les indicacions següents:
- El nom del fabricant o la seva marca comercial
- Designació del tipus, número de catàleg o un altre número d'identificació
- Tensió assignada seguit del símbol normalment acceptat per al corrent altern
- El corrent assignat sense el símbol d'amper (A) precedit del símbol de la característica de dispar instantània
- La freqüència assignada si l'interruptor està previst per a una sola freqüència, en hertz (Hz)
- El poder de tall assignat en ampers, dintre d'un rectangle, sense indicació del símbol de les unitats
- L'esquema de connexió a menys que el mode de connexió sigui evident
- La temperatura ambient de referència si és diferent de 30°C
- Classes de limitació d'energia, si s'aplica

La designació del corrent assignat sense el símbol d'amper (A) precedit del símbol de la característica de dispar instantània ha de ser visible quan l'interruptor està instal·lat.
Les altres indicacions poden situar-se en el dors o en els laterals de l'interruptor.
L'esquema elèctric pot situar-se a l'interior de qualsevol envoltant que s'hagi de retirar per a la connexió dels cables d'alimentació. No pot estar sobre una etiqueta adhesiva enganxada a l'interruptor.
Les marques i indicacions han de ser indelebles, fàcilment llegibles i no han d'estar sobre cargols, volanderes o altres parts no fixes de l'interruptor.
Els interruptors que compleixen la norma UNE-EN 60947-2 han de portar marcades sobre el propi interruptor o be sobre una o vàries plaques de característiques fixades al mateix les indicacions següents:
Sobre el cos de l'interruptor i en lloc visible quan l'interruptor està instal·lat:
- Intensitat assignada en ampers (A)
- Capacitat per al seccionament, si es el cas, amb el símbol normalitzat
- Indicació de la posició d'obertura i la de tancament

Sobre el cos de l'interruptor i en lloc no necessàriament visible quan l'interruptor està instal·lat:
- Nom del fabricant o marca de fàbrica
- Designació del tipus o del número de sèrie
- Referència a aquesta norma
- Categoria d'ús
- Tensió o tensions assignades d'ús, en volts (V)
- Valor de la freqüència assignada i/o indicació del corrent continu amb el símbol normalment acceptat
- Poder assignat de tall de servei en curtcircuit, en kiloampers (kA)
- Poder assignat de tal últim, en kiloampers (kA)
- Intensitat assignada de curta durada admissible i curta durada corresponent per a la categoria d'ús B
- Borns d'entrada i de sortida a menys que la seva connexió sigui indiferent
- Borns del pol neutre, si procedeix, per la lletra N
- Born de terra de protecció, si procedeix, marcat amb el símbol normalitzat
- Temperatura de referència per als disparadors tèrmics no compensats, si és diferent de 30°C

La resta d'indicacions poden estar marcades sobre el cos del interruptor en lloc no necessàriament visibles o be han d'especificar-se en els catàlegs o manuals del fabricant.

INTERRUPTORS AUTOMÀTICS DE CAIXA EMMOTLLADA:
Han d'estar constituïts per una carcassa-suport de material aïllant emmotllat que formi part integrant de l'interruptor automàtic.
Han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2.
El marcat ha de ser l'esmentat a l'apartat anterior, pel que fa referència als interruptors tipus PIA fabricats exclusivament segons les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2.
Els interruptors de caixa emmotllada preparats per anar muntats sobre perfils normalitzats han de portar un sistema de fixació per pressió que permeti el muntatge i desmuntatge sobre el perfil.

INTERRUPTOR AUTOMÀTIC MAGNETOTÈRMIC DE BASTIDOR OBERT:
Han d'estar construïts per un bastidor de planxa d'acer galvanitzat on han d'anar muntats l'interruptor i els accessoris.
Han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2.
El marcat ha de ser l'esmentat a l'apartat anterior, pel que fa referència als interruptors tipus PIA fabricats exclusivament segons les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
El fabricant ha de lliurar la documentació necessària per a la correcta instal·lació de l'interruptor.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

ICP:
UNE 20317:1988 Interruptores automáticos magnetotérmicos, para control de potencia, de 1,5 a 63 A.
UNE 20317/1M:1993 Interruptores automáticos magnetotérmicos, para control de potencia, de 1,5 a 63 A.

PIA:
UNE-EN 60898:1992 Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobreintensidades.
UNE-EN 60898/A1:1993 Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobreintensidades.
UNE-EN 60898/A1:1993 ERRATUM Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobreintensidades.
UNE-EN 60947-1:2005 Aparamenta de baja tensión. Parte 1: Reglas generales.
UNE-EN 60947-1:2008 Aparamenta de baja tensión. Parte 1: Reglas generales.
UNE-EN 60947-2:2007 Aparamenta de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos. (IEC 60947-2:2006).

INTERRUPTORS AUTOMÀTICS DE CAIXA EMMOTLLADA:
UNE-EN 60947-1:2005 Aparamenta de baja tensión. Parte 1: Reglas generales.
UNE-EN 60947-1:2008 Aparamenta de baja tensión. Parte 1: Reglas generales.
UNE-EN 60947-2:2007 Aparamenta de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos. (IEC 60947-2:2006).

INTERRUPTOR AUTOMÀTIC MAGNETOTÈRMIC DE BASTIDOR OBERT:
UNE-EN 60947-1:2005 Aparamenta de baja tensión. Parte 1: Reglas generales.
UNE-EN 60947-1:2008 Aparamenta de baja tensión. Parte 1: Reglas generales.
UNE-EN 60947-2:2007 Aparamenta de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos. (IEC 60947-2:2006).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels mecanismes emprats, contrastar la documentació amb els materials rebuts i verificar l'adequació als requisits exigits.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar que la Intensitat Nominal s'adequa a l'intensitat del circuit.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà per mostreig la quantitat que determini la DF per cada tipus de mecanisme.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran els mecanismes que les seves característiques elèctriques no siguin les adequades.
Quan les discrepàncies siguin d'un altre tipus, segons criteri de la DF podrà ésser acceptat o rebutjat tot o part del material.

OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Les tasques de control de qualitat de Quadres Generals, són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels equips emprats, contrastar la documentació amb els equips i verificar l'adequació als requisits del projecte.
- Generació d'esquemes de muntatge i llistats de materials emprats per a la construcció
- Control de la documentació tècnica subministrada
- Control d'identificació del material i lloc d'emplaçament
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.
- Assaigs a efectuar a fàbrica i normes aplicables:
  - Resistència d'aïllament segons R.E.B.T
  - Rigidesa dielèctrica segons R.E.B.T
  - Comprovació de proteccions (Accionaments manual i elèctric) segons UNE-EN 61008-1. Interruptors automàtics diferencials R.E.B.T.
  - Dispar de magnetotèrmics (Per sobre intensitat) segons plec de prescripcions tècniques documentació fabricant
  - Continuïtat de la posta a terra segons UNE-EN-60439-2. Conjunts d'aparamenta BT

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Per quadres generals es realitzaran els assaigs a tot els circuits i proteccions.
Per subquadres el contractista realitzarà els assaigs a tots els circuits i proteccions, a excepció de l'assaig de dispar de magnetotèrmics per sobre intensitats segons corbes de dispar. Aquest assaig es realitzarà per mostreig a interruptors de diferent intensitat Nominal. L'empresa de control de qualitat verificarà els assaigs fets pel fabricant d'un quadre per tipus diferent o segons criteri DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

BG - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG4 - APARELLS DE PROTECCIÓ I COMANDAMENT

BG42 - INTERRUPTORS DIFERENCIALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG42J3BN,BG42GCEN.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Interruptors automàtics per a actuar per corrent diferencial residual.
S'han contemplat els següents tipus:
- Interruptors automàtics diferencials per a muntar en perfil DIN
- Blocs diferencials per a muntar en perfil DIN per a treballar conjuntament amb interruptors automàtics magnetotèrmics
- Blocs diferencials de caixa emmotllada per a muntar en perfil DIN o per a muntar adossats a interruptors automàtics magnetotèrmics, i per a treballar conjuntament amb interruptors automàtics magnetotèrmics

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
L'envoltant ha de ser aïllant i incombustible.
Ha de portar borns per a l'entrada i la sortida de les fases i el neutre.
Ha de portar un dispositiu de desconnexió automàtica del tipus omnipolar i "Lliure mecanisme" en front de corrents de defecte a terra i polsador de comprovació.

INTERRUPTORS AUTOMÀTICS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN:
Han d'estar construïts segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1.
Han de portar un sistema de fixació per pressió que permeti el muntatge i desmuntatge sobre un perfil normalitzat.
Han de portar marcades, com a mínim, les indicacions següents:
- El nom del fabricant o la seva marca de fàbrica
- La designació del tipus, el número de catàleg o el número de sèrie
- La o les tensions assignades
- La freqüència assignada si l'interruptor està fabricat per a freqüències diferents de 50 Hz
- El corrent assignat
- El corrent diferencial de funcionament assignat, mesurat en ampers (A)
- El símbol S dintre d'un requadre per als aparells selectius
- Element de maniobra del dispositiu d'assaig, marcat amb la lletra T
- Esquema de connexió
- Característica de funcionament en presència de corrents diferencials amb components contínues, indicada amb els símbols normalitzats corresponents

Les marques han de trobar-se sobre el propi interruptor o be sobre una o vàries plaques senyalitzadores fixades al mateix. Han d'estar situades de manera que quedin visibles i llegibles quan l'interruptor estigui instal·lat.
Si fos necessari establir una distinció entre els borns d'alimentació aquests han d'estar clarament marcats.
Els borns destinats exclusivament a la connexió del neutre del circuit han d'estar marcats amb la lletra N.
Les marques han de ser indelebles, fàcilment llegibles i no han d'estar situades sobre cargols, volanderes o altres parts movibles de l'interruptor.

BLOCS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS:
Han de portar un sistema de fixació per pressió que permeti el muntatge i el desmuntatge sobre un perfil normalitzat.
Ha de portar els conductors per a la connexió amb l'interruptor automàtic magnetotèrmic amb el que ha de treballar conjuntament.
No ha de ser possible modificar les característiques de funcionament per mitjants diferents als especificament destinats a la regulació de la intensitat diferencial residual de funcionament assignada o la de temporització definida.
Han de complir les especificacions d'alguna de les normes següents:
- Interruptors fabricats segons les especificacions de la norma UNE-EN 61009-1
- Interruptors fabricats segons les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2 annex B

Els blocs diferencials que compleixen les especificacions de la norma UNE-EN 61009-1 han de portar marcades com a mínim les indicacions següents:
- El nom del fabricant o la seva marca de fàbrica

- La designació del tipus, el número de catàleg o el número de sèrie
- La o les tensions assignades
- La freqüència assignada si l'interruptor està fabricat per a treballar a freqüències diferents a 50 Hz
- El corrent assignat en ampers, sense el símbol d'amper
- El corrent diferencial de funcionament assignat, en ampers (A)
- El símbol S a dintre d'un requadre per als aparells selectius
- Element de maniobra del dispositiu d'assaig. marcat amb la lletra T
- Esquema de connexió
- La característica de funcionament en cas de corrents diferencials amb components contínues amb els símbols normalitzats

Les marques han de trobar-se sobre el propi bloc diferencial o bé sobre una o vàries plaques senyalitzadores fixades a l'interruptor, i aquestes marques han d'estar situades en un lloc tal que quedin visibles i llegibles quan l'interruptor estigui instal·lat.
Si fos necessari establir una distinció entre els borns d'entrada i els de sortida, aquests han d'estar clarament marcats.
Els borns destinats exclusivament a la connexió del neutre del circuit han d'estar marcats amb la lletra N.
El marcat ha de ser indeleble, fàcilment llegible i no es pot fer sobre cargols, volanderes o qualsevol altre part mòbil de l'interruptor.
Els bloc diferencials que compleixen les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2 annex B han de portar marcades com a mínim les indicacions següents:

- El nom del fabricant o la seva marca de fàbrica
- La designació del tipus, el número de catàleg o el número de sèrie
- La intensitat diferencial residual de funcionament assignat, en ampers (A)
- Regulacions de la intensitat diferencial residual de funcionament assignada, si procedeix
- Temps mínim de no resposta
- El símbol S a dintre d'un requadre per als aparells selectius
- Element de maniobra del dispositiu d'assaig marcat amb la lletra T, si procedeix
- La característica de funcionament en cas de corrents diferencials amb components contínues amb els símbols normalitzats
- La o les tensions assignades, si són diferents a les dels interruptors automàtics amb els que estan acoblats
- Valor (o domini de valors) de la freqüència assignada si difereix de la del interruptor automàtic
- Referència a aquesta norma

En lloc no necessàriament visible, o bé en la documentació o manuals del fabricant hi ha d'haver l'esquema de connexió.
Les característiques del marcat han de complir les mateixes condicions que les requerides en l'apartat anterior.

BLOCS DIFERENCIALS DE CAIXA EMMOTLLADA PER A MUNTAR EN PERFIL DIN O PER A MUNTAR ADOSSATS A INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS, I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS:
Han d'estar constituïts per una carcassa-suport de material aïllant emmotllat que formi part integrant de l'interruptor automàtic.
Ha de complir les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2 annex B.
El marcat ha de ser l'esmentat a l'apartat anterior, pel que fa referència als blocs diferencials fabricats segons les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2 annex B.
Els blocs diferencials de caixa emmotllada preparats per a anar muntats sobre perfils DIN normalitzats han de portar un sistema de fixació per pressió que permeti el muntatge i el desmuntatge sobre el perfil.
Els interruptors preparats per a anar muntats adossats a l'interruptor automàtic magnetotèrmic han de portar els borns de connexió per a la unió amb l'interruptor.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
El fabricant ha de lliurar la documentació necessària per a la correcta instal·lació de l'interruptor.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

INTERRUPTORS AUTOMÀTICS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN:
UNE-EN 61008-1:1996 Interruptores automáticos para actuar por corriente diferencial residual, sin dispositivo de protección contra sobreintensidades, para usos domésticos y análogos (ID). Parte 1: Reglas generales.

BLOCS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS:
UNE-EN 61009-1:1996 Interruptores automáticos para actuar por corriente diferencial residual, con dispositivo de protección contra sobreintensidades incorporado, para usos domésticos y análogos (AD). Parte 1: Reglas generales.
UNE-EN 60947-2:1998 Aparamenta de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos.

BLOCS DIFERENCIALS DE CAIXA EMMOTLLADA PER A MUNTAR EN PERFIL DIN O PER A MUNTAR ADOSSATS A INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS, I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS:
UNE-EN 60947-2:1998 Aparamenta de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels mecanismes emprats, contrastar la documentació amb els materials rebuts i verificar l'adequació als requisits exigits.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar que la Intensitat Nominal s'adequa a l'intensitat del circuit.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà per mostreig la quantitat que determini la DF per cada tipus de mecanisme.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran els mecanismes que les seves característiques elèctriques no siguin les adequades.
Quan les discrepàncies siguin d'un altre tipus, segons criteri de la DF podrà ésser acceptat o rebutjat tot o part del material.

OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Les tasques de control de qualitat de Quadres Generals, són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels equips emprats, contrastar la documentació amb els equips i verificar l'adequació als requisits del projecte.
- Generació d'esquemes de muntatge i llistats de materials emprats per a la construcció
- Control de la documentació tècnica subministrada
- Control d'identificació del material i lloc d'emplaçament
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.
- Assaigs a efectuar a fàbrica i normes aplicables:
  - Resistència d'aïllament segons R.E.B.T
  - Rigidesa dielèctrica segons R.E.B.T
  - Comprovació de proteccions (Accionaments manual i elèctric) segons UNE-EN 61008-1. Interruptors automàtics diferencials R.E.B.T.
  - Dispar de magnetotèrmics (Per sobre intensitat) segons plec de prescripcions tècniques documentació fabricant
  - Continuïtat de la posta a terra segons UNE-EN-60439-2. Conjunts d'aparamenta BT

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

Per quadres generals es realitzaran els assaigs a tot els circuits i proteccions.
Per subquadres el contractista realitzarà els assaigs a tots els circuits i proteccions, a excepció de l'assaig de dispar de magnetotèrmics per sobre intensitats segons corbes de dispar. Aquest assaig es realitzarà per mostreig a interruptors de diferent intensitat Nominal. L'empresa de control de qualitat verificarà els assaigs fets pel fabricant d'un quadre per tipus diferent o segons criteri DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

BG - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG6 - MECANISMES

BG62 - INTERRUPTORS I COMMUTADORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG62INTE.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Interruptors i commutadors per a encastar o muntar superficialment.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'incorporar accessoris embellidors.
Ha d'estar constituït per una base amb borns de connexió, mecanisme d'interrupció, de commutació o de commutació de creuament, dispositius de fixació a la caixa i accessoris embellidors d'acabat.
Ha de tenir contactes d'alt poder de ruptura. Aquest ha de ser l'indicat a l'UNE 20-353.
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
El comandament d'accionament ha de ser manual. La base i la placa d'acabat han de ser aïllants.
La placa d'acabat ha de portar un dispositiu de fixació a la base.
Les parts subjectes a tensió no han de ser accessibles.
Ha d'estar protegit contra la penetració de cossos sòlids, pols, aigua i de l'humitat.
Han de ser resistents a la calor, al foc i a formar camins conductors.
Han de funcionar correctament a temperatura ambient.
Han d'estar dissenyats de manera que en l'ús normal han de funcionar de forma segura i no han de suposar perill per a les persones i el seu entorn.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Tensió nominal: 230 V
Aïllament (UNE 20-353): Ha de complir
Resistència mecànica (UNE 20-353): Ha de complir
Resistència al foc (UNE 20-353): Ha de complir

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 60947-3:2000 Aparamenta de baja tensión. Parte 3: Interruptores, seccionadores, interruptores-seccionadores y combinados fusibles.
UNE-EN 60669-1:1996 Interruptores para instalaciones eléctricas fijas, domésticas y análogas. Parte 1: Prescripciones generales.
UNE 20315:1994 Bases de toma de corriente y clavijas para usos domésticos y análogos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
L'interruptor ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Tensió d'alimentació
- Intensitat

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels mecanismes emprats, contrastar la documentació amb els materials rebuts i verificar l'adequació als requisits exigits.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar que la Intensitat Nominal s'adequa a l'intensitat del circuit.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà per mostreig la quantitat que determini la DF per cada tipus de mecanisme.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran els mecanismes que les seves característiques elèctriques no siguin les adequades.
Quan les discrepàncies siguin d'un altre tipus, segons criteri de la DF podrà ésser acceptat o rebutjat tot o part del material.

BG - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG6 - MECANISMES

BG63 - ENDOLLS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG63L021,BG63D15R,BG630033.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Endolls bipolars o tripolars per a encastar o muntar superficialment.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar constituït per una base amb borns de connexió de les fases i una placa de tancament aïllant.
El conjunt ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
Ha de tenir dos (bipolar) o tres (tripolar) pols. La connexió a terra portarà potes laterals per a contacte del conductor de protecció.
La placa de tancament ha de portar un dispositiu per a la seva fixació a la base.
Excepte els dos alvèols, no han de ser accessibles les parts que hagin de tenir tensió.
Els alvèols han de tenir una elasticitat suficient per a assegurar una pressió de contacte adequada.
Els contactes han de ser platejats o protegits contra la corrosió i l'abrasió.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Tensió nominal: <= 400 V
Aïllament (UNE 20-315): Ha de complir
Resistència mecànica (UNE 20-315): Ha de complir
Resistència al foc (UNE 20-315): Ha de complir
Temperatura: <= 25°C
Quan té connexió a terra, ha d'estar construït de forma que quan s'introdueixi la clavilla, la connexió a terra s'estableixi abans que la conexió als contactes que tenen tensió.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 60947-3:2000 Aparamenta de baja tensión. Parte 3: Interruptores, seccionadores, interruptores-seccionadores y combinados fusibles.
UNE 20315:1994 Bases de toma de corriente y clavijas para usos domésticos y análogos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
L'endoll ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Identificació del fabricant o marca comercial
- Tensió d'alimentació
- Intensitat

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels mecanismes emprats, contrastar la documentació amb els materials rebuts i verificar l'adequació als requisits exigits.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar que la Intensitat Nominal s'adequa a l'intensitat del circuit.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà per mostreig la quantitat que determini la DF per cada tipus de mecanisme.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran els mecanismes que les seves característiques elèctriques no siguin les adequades.
Quan les discrepàncies siguin d'un altre tipus, segons criteri de la DF podrà ésser acceptat o rebutjat tot o part del material.

BG - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG6 - MECANISMES

BG64 - PULSADORES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG641172JJXN.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Polsador de 6, 10, ò 16 A del tipus 1, 2, 3 ò 4, per a encastar o per a muntar superficialment.
S'han considerat els llocs de col·locació següents:
- A la intempèrie
- A l'interior

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar format per una base amb borns de connexió, mecanisme de contacte, dispositiu de fixació a la caixa, i accessoris embellidors d'acabat format per placa (per encastar) o de placa i caixa (col·locació superficial).
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
La base, la caixa i placa d'acabat, han de ser aïllants.
El comandament d'accionament ha de ser manual.
Els borns, els contactes amb els conductors i les parts metàl·liques funcionals han d'ésser de material anticorrosiu.
Les parts metàl·liques dels mecanismes han de ser inaccessibles.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Tensió nominal (UNE-EN 60669): 230 V
Freqüència: 50 Hz
Resistència a l'envelliment (UNE-EN 60669): Ha de complir
Resistència a l'aïllament i rigidesa dielèctrica (UNE-EN 60669): Ha de complir
Resistència als esforços mecànics, elèctrics i tèrmics (UNE-EN 60669): Ha de complir
Capacitat dels borns (UNE-EN 60669):

I nominal (A)	6	10	10
Secció (mm2)	0,75 - 1,5	1 - 2,5	1,5 - 4

Nombre de maniobres (UNE-EN 60669): >= 40000

A LA INTEMPÈRIE:
La placa ha d'incloure la membrana elàstica i ha de dur forats per a collar-la a la caixa mitjançant visos.
Els visos de fixació de la placa a la caixa han de ser de material anticorrosiu.
Grau de protecció de l'envoltant (UNE 20-324): >= IP-245
La caixa ha de portar orificis roscats per a l'entrada de tubs.

A L'INTERIOR:
La placa aïllant ha de portar un dispositiu per a fixació sobre el bastidor de suport. Aquest s'ha de subjectar a la caixa mitjançant visos.
La caixa ha de portar orificis normals o roscats per a l'entrada de tubs.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 60669-1:1996 Interruptores para instalaciones eléctricas fijas, domésticas y análogas. Parte 1: Prescripciones generales.
UNE-EN 60947-3:2000 Aparamenta de baja tensión. Parte 3: Interruptores, seccionadores, interruptores-seccionadores y combinados fusibles.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Els polsadors han de portar les indicacions següents (UNE-EN 60669):
- Intensitat assignada (A)
- Tensió assignada (V)
- Naturalesa del corrent
- Nom del fabricant o venedor responsable, marca de fàbrica o d'identificació
- Referència
- Símbol de la construcció de la distància de l'obertura dels contactes, si s'escau
- Grau de protecció contra la penetració de cossos estranys
- Grau de protecció contra la penetració de l'aigua

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels mecanismes emprats, contrastar la documentació amb els materials rebuts i verificar l'adequació als requisits exigits.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar que la Intensitat Nominal s'adequa a l'intensitat del circuit.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà per mostreig la quantitat que determini la DF per cada tipus de mecanisme.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran els mecanismes que les seves característiques elèctriques no siguin les adequades.
Quan les discrepàncies siguin d'un altre tipus, segons criteri de la DF podrà ésser acceptat o rebutjat tot o part del material.

BG - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGD - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CONNEXIÓ A TERRA I PROTECCIÓ CATÒDICA

BGD1 - PIQUETES DE CONNEXIÓ A TERRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGD1222Z.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Piqueta de connexió a terra d'acer i recobriment de coure de 1000, 1500 o 2500 mm de llargària , de diàmetre 14,6, 17,3 ò 18,3 mm, estàndard o de 300 micres.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar formada per una barra d'acer recoberta per una capa de protecció de coure que l'ha de cobrir totalment.
Gruix del recobriment de coure:

Tipus	Estàndard	300 micres
Gruix (micres)	>= 10	>= 300

Toleràncies:
- Llargària: ± 3 mm
- Diàmetre: ± 0,2 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En feixos.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de característiques tècniques i homologacions dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar que les característiques dels elèctrodes es corresponguin a l'especificat en Projecte.
- Verificar que la profunditat de la xarxa mai sigui inferior a 0,5 metres.
- Verificar seccions de conductors de terra segons la taula 1 del ITC-BT- 018 del REBT.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es realitzarà mesura al pont de comprovació o caixa de seccionament de terres.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'admetran seccions de conductors i elèctrodes de posada a terra inferiors als indicats al REBT.
En discrepàncies del tipus de posada a terra amb l'especificat al projecte, s'actuarà segons criteri de la DF.

BG - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGD - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CONNEXIÓ A TERRA I PROTECCIÓ CATÒDICA

BGDZ - MATERIALS AUXILIARS PER A ELEMENTS DE CONNEXIÓ A TERRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGDZU001,BGDZQUIM.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Punt de connexió a terra amb pont seccionador de platina de coure, per a col·locar superficiament.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El punt de posada a terra ha d'estar situat fora del sòl i ha de servir d'unió entre la línia d'enllaç amb terra i la línia principal de terra.
Ha d'estar format pels següents components:
- Caixa
- Entrada i sortida de caixa tipus estanc.
- Dispositiu de connexió
- Accessoris

L'envolvent o carcasa ha d'estar construït amb material doble aïllant i estanc.
El dispositiu de connexió intern ha de permetre la unió entre els conductors de les línies d'enllaç i principal de terra, de forma que es pugui , mitjançant eines apropiades, separar-les, a fi de poder mesurar la resistència de terra.
El dispositiu de connexió ha de ser de platina de coure recoberta de cadmi de 2,5x33 cm i 0,4 cm de gruix i amb suports de material aïllant.
Ha de portar borns per a l'entrada i la sortida.
Ha d'estar preparat amb un sistema de fixació segur.
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
Resistència de l'aïllament (UNE-EN 60669-1): Ha de complir
Resistència mecànica (UNE-EN 60669-1): Ha de complir
Capacitat dels borns:

I nominal (A)	I nominal (A)	Secció (mm2)
II o IV	125	<=50

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE 20460-5-54:1990 Instalaciones eléctricas en edificios. Elección e instalación de los materiales eléctricos. Puesta a tierra y conductores de protección.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de característiques tècniques i homologacions dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar que les característiques dels elèctrodes es corresponguin a l'especificat en Projecte.
- Verificar que la profunditat de la xarxa mai sigui inferior a 0,5 metres.
- Verificar seccions de conductors de terra segons la taula 1 del ITC-BT- 018 del REBT.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es realitzarà mesura al pont de comprovació o caixa de seccionament de terres.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'admetran seccions de conductors i elèctrodes de posada a terra inferiors als indicats al REBT.
En discrepàncies del tipus de posada a terra amb l'especificat al projecte, s'actuarà segons criteri de la DF.

BG - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGF1 - PALS D'ACER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGF1CTER.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Columna d'acer de 8, 9, 10 o 12 m d'alçària, de fins a 1,6 T d'esforç en punta, de forma tubular o format per angulars, per a 3 o 4 cables o per a un cable trenat.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar format per una estructura d'acer conformada per un cap de forma prismàtica i un fust de forma troncopiramidal, amb la secció inferior d'ancoratge per a ser encastada en els fonaments.
L'estructura del fust ha d'estar formada per muntants i una gelosia d'angulars units amb cargols.
L'estructura del cap ha d'estar completament soldada.
Les creuetes han de poder suportar un esforç vertical en punta de 2 kN amb coeficient de seguretat 1,5.
Els pals han d'estar protegits amb una galvanització en calent i han de tenir un orifici per a la connexió a terra.
Alçària útil en metres des de la creueta inferior fins al terra (H):

Alçària columna (m)	Alçària útil (H)
8	8 <= H <= 8,50
9	8,40 <= H <= 9,60
10	9,50 <= H <= 10,50
12	12 <= H <= 12,50

Esforç transversal en punta amb vent de 120 km/h i coeficient de seguretat d'1,5:

Tipus	Esforç (kg)
0,33 T	>= 330
0,57 T	>= 570
0,70 T	>= 700
0,855 T	>= 855
1,344 T	>= 1344
1,6 T	>= 1600

Materials:
- Acers S275JR i S355JR
- Cargols de qualitat 5,6 segons DIN 267
- Cargols de dimensions segons DIN 7990

Pes de la columna:

Tipus	Pes (kg)
0,33 T	140 <= P <= 345
0,57 T	230 <= P <= 470
0,7 T	170 <= P <= 460
0,855 T	175 <= P <= 510
1,344 T o 1,6 T	390 <= P <= 675

Gruix de la galvanització: >= 140 micres

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Per unitats, amb camió-grua, evitant impactes i arrossegaments.
Han de portar gravat de forma indeleble i fàcilment llegible l'anagrama del fabricant i la designació del tipus.
Emmagatzematge: No hi ha condicions especifiques.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
* DIN 7990 10.89 Tornillos hexagonales con tuercas hexagonales para construcciones de acero.

BG - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGW - PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGW1 - PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A CAIXES I ARMARIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGW15000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Parts proporcionals d'accessoris de caixes i armaris.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques han de ser els adequats per: caixes, armaris o centralitzacions de comptadors, i no han de disminuir, en cap cas, la seva qualitat.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetres

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt d'accessoris necessaris per al muntatge de caixes, armaris o centralitzacions de comptadors.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BG - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGW - PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGW2 - PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A TUBS, CANALS I SAFATES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGW2D000,BGW23000,BGW21000,BGW24000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Part proporcional d'accessoris per a tubs, canals o safates, de tipus plàstiques o metàl·liques.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques han de ser adequats per a tubs, canals o safates, i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt d'accessoris necessaris per al muntatge d'un metre de tub, d'un metre de canal o d'un metre de safata.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BG - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGW - PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGW4 - PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A APARELLS DE PROTECCIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGW41000,BGW42000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics o diferencials, tallacircuits, caixes seccionadores, interruptors manuals i protectors de sobretensions.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques han de ser adequats per a aparells de protecció i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt d'accessoris necessàris per al muntatge d'un aparell de protecció.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BG - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGW - PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGW6 - PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A MECANISMES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGW63000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

DEFINICIÓ:
Part proporcional d'accessoris per a caixes de mecanismes, per a interruptors i commutadors, endolls, pulsadors, portafusibles, sortides de fils, plaques, marcs, reguladors d'intensitat, transformadors d'intensitat o rellotges de tarifes horaries.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques han de ser els adequats per als mecanismes i no han de disminuir, en cap cas, la seva qualitat i el bon funcionament.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt d'accessoris necessàris per al muntatge d'un mecanisme.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BG - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGY - PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS ESPECIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGY3 - PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS ESPECIALS PER A CONDUCTORS ELÈCTRICS DE TENSIÓ BAIXA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGY38000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Part proporcional d'elements especials per a conductors de coure nus.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques han de ser adequats per a conductors de coure nus i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt d'elements especials necessaris per al muntatge d'1 m de conductor de coure nu.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BG - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGY - PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS ESPECIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGYD - PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS ESPECIALS PER A ELEMENTS DE CONNEXIÓ A TERRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGYD1000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Part proporcional d'elements especials per a piquetes o per a plaques de connexió a terra.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques han de ser adequats per a piques de connexió a terra o per a plaques de connexió a terra, i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt d'elements especials necessaris per al muntatge d'una pica de connexió a terra, o d'una placa de connexió a terra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BH - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

BH1 - LLUMS DECORATIUS PER A MUNTAR SUPERFICIALMENT

BH1D - LLUMS DECORATIUS PER A MUNTAR SUPERFICIALMENT TIPUS DOWNLIGHT AMB LÀMPADES FLUORESCENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BH1DESTC,BH1D4M5P,BH1DACIN,BH1DACS2,BH1DACS1,BH1DFI70,BH1DFI7S,BH1DCARR,BH1DCARE,BH1DCARI,BH1DAPLI.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Llum decoratiu de forma circular i cos cilíndric, amb xassís de planxa d'alumini lacat o de material plàstic, amb o sense òptica, amb o sense difusor, per a làmpades fluorescents compactes o incandescents i per a muntar superficialment.
S'han considerat els tipus següents:
- Lluminàries amb equip convencional o electrònic integrat a dins del llum
- Lluminàries sense equip electrònic

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir un aspecte exterior uniforme i sense defectes.
No ha de tenir cantells afilats o arestes vives que puguin, durant la instal·lació, ús normal o manteniment, suposar uns risc per als usuaris o pels elements de la instal·lació que l'envolten.
Ha de tenir la resistència mecànica suficient i ha d'estar construït de manera que pugui suportar, sense precaucions especials, les condicions d'ús, muntatge i manteniment.
Els dispositius de suport i fixació han de ser mecànics i regulables.
Els borns de connexió han d'estar marcats o numerats.
Ha de portar un born marcat de forma indeleble amb el símbol "Terra"
Tots els materials aïllants protectors contra xocs elèctrics i que mantenen les parts actives a la posició prevista, han de ser autoextingibles.
La lluminària ha d'estar dissenyada i construïda de manera que un cop instal·lada i cablejada per a un ús normal, així com en les operacions normals de manteniment, les parts elèctricament actives siguin inaccessibles.
Tots els components de l'equip elèctric han de ser resistents a la humitat, la calor i la corrosió. Han de ser compatibles entre sí, i compatibles amb el tipus i potència de la làmpada o làmpades que admet la lluminària.
En cas de fallada, cap component de l'equip elèctric, ha d'emetre flames ni gasos inflamables.
Els passos de cables per l'interior de la lluminària han de ser llisos, exempts d'arestes vives, aspreses, rebaves i anàlegs, que puguin provocar l'abrasió de la coberta o de l'aïllament del cablejat.
No hi poden haver cargols amb punta o d'altres elements similars que penetrin a dintre dels passos de cables.
El cablejat intern ha d'estar fet amb conductors del tipus, qualitat i secció adequats, de manera que pugui suportar la potència d'entrada en ús normal.
L'aïllament ha de ser d'un material capaç de suportar la tensió i la temperatura màxima a la que pugui estar sotmès, sense que afecti a la seguretat i mentre que estigui correctament instal·lat i connectat a la xarxa d'alimentació.
Si la lluminària ve cablejada de fàbrica, aleshores han d'estar fetes totes les connexions internes, i únicament hi ha d'haver accessibles els borns de connexió a la xarxa.
En el cablejat intern, el conductor de color verd-groc s'ha de fer servir únicament per a les connexions de terra. La resta de conductors han de seguir el codi de colors normalitzats, es a dir, el conductor neutre ha de ser de color blau clar, i els conductors de fase poden ser de color marró, gris o negre.
Han de complir les condicions de rigidesa elèctrica, torsió i resistència mecànica.
Tensió nominal d'alimentació (transformador): 230 V
Freqüència: 50 Hz
Grau mínim de protecció (UNE 20324): IP-20X
Aïllament (REBT): Classe I, II o III
LLUMINÀRIES AMB EQUIP CONVENCIONAL O ELECTRÒNIC:
Ha d'incorporar un equip auxiliar complert format per portalàmpades, reactància convencional o electrònica, condensador per a la correcció del factor de potència (per a equips convencionals), dispositiu arrencador (si és necessari) i regleta de connexió. Tots els components de l'equip auxiliar han de ser compatibles entre sí, i compatibles amb el tipus i potència de la làmpada o làmpades que admet la lluminària.
La carcassa de la lluminària ha de tenir un espai destinat a allotjar l'equip electric auxiliar.
La potència màxima del balast ha de ser igual o inferior a la potència màxima d'entrada dels circuits balast-làmpada, especificada al REGLAMENTO (CE) 245/2009, en funció de la seva categoria.
Ha de portar el marcatge CE, col·locat de forma visible i indeleble, de conformitat amb el que disposa el REGLAMENTO (CE) 245/2009.
LLUMINÀRIES SENSE EQUIP ELECTRÒNIC:
Ha d'incorporar un equip elèctric complert: portalàmpades i regletes de connexió.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.
Si la lluminària necessita equip electrònic per al seu funcionament, aleshores aquest s'ha de subministrar amb la lluminària.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
* UNE-EN 60598-1:2001 Luminarias. Parte 1: Requisitos generales y ensayos.
Real Decreto 838/2002, de 2 de agosto, por el que se establecen los requisitos de eficiencia energética de los balastos de lámparas fluorescentes.
LLUMINÀRIES AMB EQUIP CONVENCIONAL A. F. I LÀMPADES FLUORESCENTS:
* UNE-EN 60920:1994 Balastos para lámparas fluorescentes tubulares. Prescripciones generales y de seguridad.
* UNE-EN 60921:1994 Balastos para lámparas fluorescentes tubulares. Prescripciones de funcionamiento.
LLUMINÀRIES AMB EQUIP ELECTRÒNIC I LÀMPADES FLUORESCENTS:
Reglamento (CE) nº 245/2009 de la Comisión, de 18 de marzo de 2009, por el que se aplica la Directiva 2005/32/CE del Parlamento Europeo y del Consejo en lo relativo a los requisitos de diseño ecológico para lámparas fluorescentes sin balastos integrados, para lámparas de descarga de alta intensidad y para balastos y luminarias que puedan funcionar con dichas lámparas, y se deroga la Directiva 2000/55/CE del Parlamento Europeo y del Consejo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Sobre la lluminària, i de manera clara i indeleble, hi ha d'haver marcada la següent informació:
Marques que s'han de veure durant la substitució de les làmpades i ser visibles des de l'exterior de la lluminària o darrera de la tapa que s'hagi de treure al substituir les làmpades i amb les làmpades tretes:
- Potència assignada o indicació del tipus de làmpades que admet la lluminària

Marques que s'han d'observar durant la instal·lació de la lluminària i han de ser visibles des de l'exterior d'aquesta, o darrera d'una coberta o part que s'hagi de treure per la seva instal·lació:
- Marca d'origen (marca registrada, marca del fabricant o del nom del venedor responsable)
- Tensió o tensions assignades en volts
- Les lluminàries de classe II han de portar el símbol normalitzat corresponent

- Les lluminàries de classe III han de portar el símbol normalitzat corresponent
- Número de model del fabricant o referència del tipus
- Marcat del borns

Marques que s'han de veure després de la instal·lació de la lluminària i han de ser visibles des de l'exterior, tant quant la lluminària està muntada o instal·lada amb les làmpades en posició com en l'ús normal:
- Temperatura ambient assignada màxima
- Xifres del codi del grau de protecció IP
- Distància mínima als objectes il·luminats

A l'embalatge hi han de figurar les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Tensió nominal d'alimentació
- Número de model o referència tipus
- Potència nominal

En les lluminàries amb equip auxiliar, el subministrador ha de disposar del certificat que declari la potència total del conjunt (làmpada-equip auxiliar).
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de característiques tècniques i homologacions dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control de recepció i identificació dels materials
- Verificació de les característiques de les lluminàries
- Verificació dels equips auxiliars
- Verificar sistema de manteniment i conservació
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'assajaran 3 unitats per cada mil o fracció de mil equips d'igual característiques, excepte que DF estipuli quantitats superiors.
En el cas que existeixi un sistema d'aprofitament de llum natural es comprovarà la correcta regulació de cadascuna de les llumeneres.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

BH - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

BH6 - MATERIALES PARA ALUMBRADO DE EMERGENCIA Y SEÑALIZACIÓN

BH61 - LUMINARIAS DE EMERGENCIA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BH61EST1,BH61IZAR,BH61CARL,BH61LEAD.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Llums d'emergència i senyalització adossables amb làmpades incorporades, de dues hores d'autonomia, com a màxim.
S'han de considerar els tipus de làmpades següents:
- Incandescència
- Fluorescència

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'incorporar acumuladors de Ni-Cd estancs, dispositius elèctrics de càrrega i maniobra, limitador de descàrrega, portalàmpades i regleta de connexions.
El xassís ha de portar orificis per a la fixació mitjançant visos, i forats o semiencunyats per a les entrades de conductors elèctrics.
Tots els materials aïllants protectors contra xocs elèctrics i que mantenen les parts actives a la posició prevista, han de ser autoextingibles.
No han de tenir un escalfament perillós per al medi circumdant.
Ha d'incorporar un dispositiu de desconnexió preparat per a comandament a distància.
Els balasts han de ser resistents a la humitat, la calor i la corrosió.
En condicions de fallada, no han d'emetre flames ni gasos inflamables.
Els encebadors han de ser resistents a la humitat i als xocs elèctrics, a la calor i al foc.
Han de complir les condicions de rigidesa elèctrica, torsió i resistència mecànica.
Les bateries han d'anar protegides contra descàrregues excessives.
Han de poguer funcionar a una temperatura màxima de 70°C durant 1 h.
Potència nominal:

Tipus	Incandescència	Fluorescència
Flux (lumens)	de 120 a 175	de 175 a 300
Potència (W)	<= 12	<= 8

Tensió nominal d'alimentació: 230 V
Freqüència: 50 Hz
Superfície il·luminada (m2):

Tipus	Incandescència	Fluorescència
Flux (lúmens)	de 120 a 175	de 175 a 300
S (m2)	>= 28	>= 60

Autonomia (després de 24 h de càrrega a la tensió nominal d'alimentació), (UNE 20062): >= 1 h
Grau mínim de protecció de l'envoltant (UNE 20324): IP-223
Aïllament (REBT): Classe II A

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE 72550:1985 Alumbrado de emergencia. Clasificación y definiciones.
UNE 72551:1985 Alumbrado (de emergencia) de evacuación. Actuación.
UNE 72552:1985 Alumbrado (de emergencia) de seguridad. Actuación.

UNE 72553:1985 Alumbrado (de emergencia) de continuidad. Actuación.
UNE-EN 60968:1993 lámparas con balasto propio para servicios generales de iluminación. Requisitos de seguridad. (Versión oficial EN 60968:1990).
UNE-EN 60155:1996 Arrancadores de encendido para lámparas fluorescentes (cebadores).
UNE-EN 60928:1997 Aparatos auxiliares para lámparas. Balastos electrónicos alimentados en corriente alterna para lámparas fluorescentes tubulares. Prescripciones generales de seguridad.
UNE-EN 60924:1994 Balastos electrónicos alimentados en corriente continua para lámparas fluorescentes tubulares. Prescripciones generales y de seguridad (versión oficial EN 60925: 1991).
UNE 20062:1993 Aparatos autónomos para el alumbrado de emergencia con lámparas de incandescencia. Prescripciones de funcionamiento.
UNE 20392:1993 Aparatos autónomos para alumbrado de emergencia con lámparas de fluorescencia. Prescripciones de funcionamiento.

FLUORESCÈNCIA:
UNE 20392:1993 Aparatos autónomos para alumbrado de emergencia con lámparas de fluorescencia. Prescripciones de funcionamiento.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Cada llum ha de portar marcades de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Tensió nominal d'alimentació
- Grau de protecció
- Número de model o referència tipus
- Potència nominal
- Duració funcionament

Els fluorescents han d'anar marcats segons l'UNE_EN 60-968:
- Marca d'origen
- Tensió nominal
- Potència nominal
- Freqüència nominal

Els cebadors han d'anar marcats segons l'UNE_EN 60-155:
- Nom del fabricant
- Referència

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de característiques tècniques i homologacions dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control de recepció i identificació dels materials
- Verificació de les característiques de les lluminàries
- Verificació dels equips auxiliars
- Verificar sistema de manteniment i conservació
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'assajaran 3 unitats per cada mil o fracció de mil equips d'igual característiques, excepte que DF estipuli quantitats superiors.
En el cas que existeixi un sistema d'aprofitament de llum natural es comprovarà la correcta regulació de cadascuna de les llumeneres.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

BJ - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJ1 - APARELLS SANITARIS

BJ13 - LAVABOS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJ13B71B.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Lavabo amb suport mural, amb suport de peu, amb suport de mig peu, per a encastar, per a semiencastar, per a fixar sota taulell o per a recolzar sobre taulell o moble.
S'han considerat els materials següents:
- Porcellana sanitària amb acabat superficial d'esmalt ceràmic, unit íntimament al suport
- Gres amb acabat superficial d'esmalt ceràmic, de color blanc, unit íntimament al suport
- Material sintètic, format per una part orgànica i dues parts minerals naturals

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Cal que sigui impermeable.
La superfície visible ha d'estar esmaltada. Es considera superfície visible la part de la peça que en posició instal·lada, és observable per una persona dreta a un metre de distància.
L'aparell no ha de tenir defectes superficials que afectin al seu funcionament o neteja, com ara faltes d'esmalt, taques, escantonaments, etc.
Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície.
Les superfícies han de ser llises i contínues.
Els angles i les arestes han de ser arrodonits.
La cubeta de l'aparell ha de tenir un desguàs, de tal manera que permeti el buidat complert, sense que es produeixin embasaments.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Característiques físico-químiques d'aparells sanitaris de ceràmica d'acord amb l'UNE 67001:
- Resistència als àcids: Cap reducció de brillantor
- Resistència als àlcalis: Cap reducció de brillantor
- Resistència als diferents agents químics: Sense alteracions d'aspecte
- Resistència a les taques: Sense reducció de brillantor o taques permanents
- Resistència al xoc tèrmic: Sense signes visibles d'esquarteraments, escrostonaments o esquerdes
- Absorció d'aigua per la massa de porcellana: =< 0,75% pes mostra

Característiques mecàniques d'aparells sanitaris de ceràmica d'acord amb l'UNE 67001:
- Resistència a les càrregues estàtiques:
  - Lavabos i rentamans murals: 1500 N

Toleràncies:
- Amplària (lavabo): - 5 mm

Els lavabos amb sobreeixidor tenen definits la classe de sobreeixidor i el cabal corresponent, d'acord amb UNE-EN 14688:

- CL 25: 0,25 l/s
- CL 20 : 0,20 l/s
- CL 15: 0,15 l/s
- CL 10: 0,10 l/s
- CL 00: sense sobreeixidor

Característiques essencials d'acord amb UNE-EN 14296, UNE-EN 14688:
- Aptitud per la neteja
- Resistència de càrrega
- Protecció contra el desbordament (UNE-EN 14688)
- Durabilitat

La designació del lavabo es realitza indicant amb diferents dígits; el nom de la Normativa (UNE-EN 14688), tipus de sobreeixidor (CL) i si és necessari s'afegeix la capacitat del sobreeixidor (OF), l'aptitud per la neteja (CA), la resistència de càrrega (LR) i la durabilitat (DA):
EN 14688 CL
OF - CA - LR DA
La designació del lavabo per a ús col.lectiu es realitza indicant amb diferents dígits; el nom de la Normativa (EN 14296), l'aptitud per la neteja (CA), la resistència de càrrega (LR) i la durabilitat (DA):
EN 14296 CA LR DA

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les superfícies protegides.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes i la intempèrie. S'han de col·locar en posició vertical.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* UNE 67001:2008 Aparatos sanitarios cerámicos. Especificaciones técnicas.
UNE-EN 14688:2007 Aparatos sanitarios. Lavabos. Requisitos funcionales y métodos de ensayo.
UNE-EN 14296:2006 Aparatos sanitarios. Lavabos colectivos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a higiene personal:
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a higiene personal:
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions

El símbol de marcat de conformitat CE ha d'anar estampat sobre el producte o bé en l'etiqueta, embalatge o documentació comercial.
El símbol de marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació:
- Nom o marca comercial i adreça registrada del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcat
- El número de certificat CE o del certificat de control de producció, si és el cas.
- Fer referència a la norma UNE-EN 14688 o UNE-EN 14296
- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions i ús previst (UNE-EN 14296)
- Informació sobre les característiques essencials

Ha de portar les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions per a la seva instal·lació

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant la documentació dels materials escollits.
- Control de recepció dels materials, comprovant que les seves característiques es corresponen amb l'especificat al projecte.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es controlarà aleatòriament sobre cada partida recepcionada.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de discrepàncies amb les exigències del projecte s'ha d'acceptar o refusar el material segons criteri de la DF.

BJ - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJ1 - APARELLS SANITARIS

BJ14 - INODORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJ14MER1.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Inodor per a suport mural o per col·locar sobre el paviment.
S'han considerat els materials següents:
- Porcellana sanitària amb acabat superficial d'esmalt ceràmic, unit íntimament al suport

En funció de la col·locació els inodors poden ser:
- Inodors murals, instal·lats en voladís separats del terra.
- Inodors de peu ,amb peu instal·lats sobre el terra.

En funció d'on cauen els excrements els inodors poden ser:
- Inodors de fons pla, on els excrements cauen en l'aigua profunda que conté la tassa
- Inodors de descàrrega directa, on els excrements cauen directament al sifó

En funció de la composició els inodors poden ser:
- Inodor de tanc baix , és la combinació d'un inodor i una cisterna pera formar un conjunt funcional
- Inodor monobloc, és el inodor que s'ha fabricat d'una sola peça tassa i cisterna.
- Inodor independent, és el inodor que pot connectar se a una cisterna o a un fluxor.

Els inodors es classifiquen:
- Classe 1: Inodors i conjunts que poden utilitzar un volum de descàrrega de 4, 5, 6, 7 o 9 litres indistintament.

- Classe 2: Conjunts d'inodors que per a ésser utilitzats amb fluxor o altre dispositiu de descàrrega i que utilitzen un volum de descàrrega de 6 litres com a màxim, o una descàrrega de doble comandament que combina una descàrrega de 6 litres com a màxim i una descàrrega reduïda no superior a 2/3 del volum de descàrrega màxim.
Hi ha dos dispositius de descàrrega:
- Tipus A: Cisterna de tipus vàlvula
- Tipus C: Fluxor.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Cal que sigui impermeable.
No ha de tenir taques, escantonaments, falta d'esmalt ni d'altres defectes a les superfícies llises.
Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície.
Els angles i les arestes han de ser arrodonits.
Ha de tenir un orifici de connexió per al tub d'alimentació i dos forats per a la fixació del seient i la tapa.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Característiques físico-químiques d'aparells sanitaris de ceràmica d'acord amb l'UNE 67001:
- Resistència als àcids: Cap reducció de brillantor
- Resistència als àlcalis: Cap reducció de brillantor
- Resistència als diferents agents químics: Sense alteracions d'aspecte
- Resistència a les taques: Sense reducció de brillantor o taques permanents
- Resistència al xoc tèrmic: Sense signes visibles d'esquarteraments, escrostonaments o esquerdes
- Absorció d'aigua per la massa de porcellana: =< 0,75% pes mostra
Característiques mecàniques d'aparells sanitaris de ceràmica d'acord amb l'UNE 67001:
- Resistència a les càrregues estàtiques:
     - Inodors murals: 4000 N

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les superfícies protegides.
Emmagatzematge: Apilats en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie, en mòduls de dues unitats i un nombre màxim de tres mòduls, separats amb taulons de fusta.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* UNE 67001:2008 Aparatos sanitarios cerámicos. Especificaciones técnicas.
UNE-EN 997:2004 Inodoros y conjuntos de inodoros con sifón incorporado.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
 - Productes per a higiene personal:
     - Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a higiene personal:
     - Sistema 4: Declaració de Prestacions
El símbol de marcat de conformitat CE ha d'anar estampat sobre el producte o bé en l'etiqueta, embalatge o documentació comercial.
El símbol de marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació:
- Nom logotip i adreça del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcat
- Fer referència a la norma UNE-EN
- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials
Ha de portar les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions per a la seva instal·lació
Ha de subministrar-se amb els elements de fixació corresponents, seient i tapa.
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant la documentació dels materials escollits.
- Control de recepció dels materials, comprovant que les seves característiques es corresponen amb l'especificat al projecte.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es controlarà aleatòriament sobre cada partida recepcionada.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de discrepàncies amb les exigències del projecte s'ha d'acceptar o refusar el material segons criteri de la DF.

BJ - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJ1 - APARELLS SANITARIS

BJ18 - APARELLS SANITARIS PER LA NETEJA

BJ188- - SUPORT PER A AIGÜERES, SAFAREIGS I LAVABOS COL·LECTIUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJ188-0PMX.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Accessoris d'aparells sanitaris.
S'han considerat els tipus següents:

- Tapajunts superior o inferior central d'urinari de peu de porcellana sanitària o gres, amb acabat superficial d'esmalt ceràmic brillant de color blanc, unit íntimament al suport
- Marxapeu d'urinari de peu amb acabat superficial d'esmalt ceràmic, unit íntimament al suport
- Tapatubs d'alimentació d'urinari de porcellana sanitària o gres, amb acabat superficial d'esmalt ceràmic, unit íntimament al suport
- Suport regulable format per un cos amb dos forats, un per a facilitar la unió amb la banyera i l'altre per a col·locar-hi un cargol regulador
- Perfil d'acer galvanitzat en calent, en forma d'escaire per a suport d'aparells sanitaris murals
- Sifó no registrable de PVC injectat no plastificat
- Maniguet de PVC injectat no plastificat
- Reixeta inoxidable abatible i coixinet de goma per a abocador
- Pasta formada amb hidrocarburs i matèries antioxidants
- Accessoris per a inodors suspesos
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
TAPAJUNTS, MARXAPEUS I TAPATUBS:
Cal que sigui impermeable.
No ha de tenir taques, escantonaments, falta d'esmalt ni d'altres defectes a les superfícies llises.
Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície.
Els angles i les arestes han de ser arrodonits.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Resistència a les variacions de temperatura (4 immersions a 80°C i 15°C entre 5 i 15 minuts): No han d'aparèixer esquerdes ni clivelles
Duresa de l'esmaltat (fregant 2 minuts amb paper esmerilat sota pressió de 60 g/cm2): No ha de perdre la brillantor
Continuïtat de la capa d'esmalt (impregnant un colorant, eliminant-lo després): No ha de deixar senyal de coloració
Resistència al xoc (amb bola d'acer de diàmetre 19 mm i a una alçària de 75 mm): No ha de deixar senyal
Resistència als agents químics (àcid nítric): No han d'aparèixer diferències de tonalitat
SUPORTS REGULABLES:
No ha de tenir rebaves, arestes vives, sorra de fosa o encenalls.
Alçària màxima del suport: 130 mm
Alçària mínima del suport: 75 mm
SUPORTS MURALS:
Un costat del suport ha de tenir forats per a la col·locació de cargols contra el parament; l'altre ha de permetre subjectar l'aparell sanitari amb un cargol d'ancoratge i ha de tenir a més, topalls de goma per a que l'aparell hi recolzi.
El recobriment de zinc ha de ser llis, sense discontinuïtats, ni exfoliacions ni d'altres defectes.
Protecció de galvanització: >= 275 g/m2
Puresa del zinc: 98,5%
Les condicions de galvanització s'han de verificar d'acord amb les normes UNE 7-183 i UNE 37-501. Han de complir les especificacions d'aquestes normes.
SIFÓ O MANIGUET:
Ha de tenir un interior regular i llis, amb els extrems tallats perpendicularment a l'eix. No hi ha d'haver rebaves, esquerdes, grans o d'altres defectes. Ha de tenir un color uniforme.
El tancament hidràulic del sifó ha de tenir una alçària mínima de 50 mm.
Diàmetre: 110 mm
Densitat (UNE 53-020): 1,35 - 1,46 g/cm3
Temperatura de reblaniment Vicat (UNE 53-114): > 79°C
Resistència a la tracció (UNE 53-114): >= 45 N/mm2
Allargament fins a la ruptura (53-114): >= 80%
Gruix en qualsevol punt (UNE 53-114): >= 2,2 mm
Toleràncies per a sifó:
- Ovalació a la longitud efectiva: + 0,9 mm
- Diàmetre exterior mitjà: + 0,3 mm
Toleràncies per a maniguet:
- Ovalació a la longitud efectiva: + 0,9 mm
- Diàmetre exterior mitjà: + 0,4 mm
REIXA:
La reixeta no ha de tenir picades ni mossegades i el revestiment ha de ser continu al llarg de tota la superfície. La goma no ha d'estar reseca i no ha de tenir esquerdes ni d'altres defectes superficials.
PASTA:
Ha de ser plàstica, impermeable, resistent a les sals, a les bactèries i a d'altres microorganismes.
Pes específic: 9,2 kN/m3
Humitat: < 0,1%
Punt d'inflamació: > 225°C
Punt de degoteig: + 60°C
Temperatura de servei: -20°C - +50°C
Temperatura d'aplicació: -10°C - +40°C

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

TAPAJUNTS I MARXAPEU:
Subministrament: Amb les superfícies protegides.
Ha de portar les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions per a la seva instal·lació
Emmagatzematge: Apilats, en llocs protegits d'impactes i de la intempèrie en mòduls de dues unitats i un nombre màxim de tres mòduls separats per taulons de fusta.
TAPATUBS I REIXA:
Subministrament: Amb les superfícies protegides.
Ha de portar les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions per a la seva instal·lació
Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.
SUPORTS:
Subministrament: Empaquetats de manera que no es produeixin danys.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.
SIFÓ I MANIGUET:
Subministrament: En l'albarà de lliurement han de constar-hi les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Característiques de l'element contingut
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.
PASTA:
Subministrament: En recipients tancats, on figurin les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Característiques de l'element contingut
Emmagatzematge: En el seu envàs de manera que no s'alterin les seves característiques.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

SIFÓ I MANIGUET:
UNE 53114-2:1987 Plásticos. Tubos y accesorios inyectados de poli (cloruro de vinilo) no plastificado para unión con adhesivo y/o junta elástica, utilizados para evacuación de aguas pluviales y residuales. Características y métodos de ensayo.
TAPATUBS, MARXAPEU, TAPAJUNTS, REIXA, SUPORTS, PASTA I ACCESSORI PER A INODORS SUSPESOS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BJ - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJ1 - APARELLS SANITARIS

BJ1B - CISTERNES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJ1BBOIA.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Cisterna amb fixacions murals.
S'han considerat els materials següents:
- Porcellana sanitària amb un acabat superficial d'esmalt ceràmic, unit íntimament al suport
- Clorur de polivinil rígid sense soldadures

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Cal que sigui impermeable.
Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície.
Els angles i les arestes han de ser arrodonits.
Ha de tenir un orifici de connexió per al tub de desguàs, forats per a la seva fixació i mecanismes de descàrrega i d'alimentació.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
CISTERNA DE PORCELLANA:
No ha de tenir taques, escantonaments, falta d'esmalt ni d'altres defectes a les superfícies llises.
Resistència a les variacions de temperatura (4 immersions a 80°C i 15°C entre 5 i 15 minuts): No han d'aparèixer esquerdes ni clivelles
Duresa de l'esmaltat (fregant 2 minuts amb paper esmerilat sota pressió de 60 g/cm2): No ha de perdre la brillantor
Continuïtat de la capa d'esmalt (impregnant un colorant, eliminant-lo després): No ha de deixar senyal de coloració
Resistència al xoc (amb bola d'acer de diàmetre 19 mm i a una alçària de 75 mm): No ha de deixar senyal
Resistència als agents químics (àcid nítric): No han d'aparèixer diferències de tonalitat
CISTERNA DE PVC:
No ha de tenir taques, rebaves ni fissures.
Densitat (UNE 53-020): 1,35 - 1,46 kg/dm3
Resistència a la tracció (UNE 53-112 (1)): >= 50 N/mm2
Allargament al trencament (UNE 53-112 (1)): >= 80%
Temperatura de reblaniment Vicat (UNE 53-118): >= 79°C
Resistència al xoc tèrmic (UNE 53-114 (2)): 1500 cicles
Resistència als productes químics (DIN 16929): Ha de complir

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les superfícies protegides.
Ha de portar les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions per a la seva instal·lació

S'ha de subministrar amb els elements de fixació corresponents.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BJ - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJ2 - AIXETES I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS

BJ23 - AIXETES I ACCESSORIS PER A LAVABOS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJ23512G.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Aixetes i accessoris per a lavabos, de diferents tipus i de diferents diàmetres d'entrada i de sortida.
Tots els elements són de llautó cromat, daurat o esmaltat.
S'han considerat els elements següents:
- Aixeta
- Bateria mescladora
- Broc

S'han considerat els següents tipus d'aixetes:
- Mescladora
- Monocomandament
- Temporitzada
- Senzilla

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
No ha de tenir picades ni altres desperfectes. El revestiment ha de ser continu al llarg de tota la superfície.
Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície.
Els elements de llautó cromat o daurat han d'estar recoberts exteriorment amb dues capes, una de níquel i una altra de crom.
Les peces interiors han de ser de materials resistents a la corrosió i a les incrustacions calcàries.
Els angles i les arestes han de ser arrodonits.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Gruix del cos: >= 2 mm
Gruix de la primera capa de recobriment: >= 5 micres
Gruix de la segona capa de recobriment: >= 0,25 micres
Resistència a la corrosió del recobriment (UNE 37551): No han d'aparèixer bombolles, exfoliacions, picades o desaparicions de recobriment
Adherència del recobriment (UNE 37551): No s'ha de produir escames ni despreniments
AIXETA O BATERIA:
El mecanisme de comandament ha de permetre un accionament d'obertura, de tancament, de regulació de cabal (i de barreja d'aigua en l'aixeta mescladora o monocomandament), suau i precís.
En l'aixeta mescladora, l'òrgan de comandament de l'aigua calenta ha d'estar col·locat a l'esquerra amb el distintiu vermell i el de l'aigua freda a la dreta amb el distintiu blau.
En l'aixeta monocomandament, l'òrgan de comandament ha d'indicar amb els distintius vermell i blau el sentit de gir per a obtenir aigua calenta o aigua freda.
En l'aixeta senzilla, el comandament d'accionament ha de dur un distintiu blau per a l'aigua freda i un distintiu vermell per a l'aigua calenta.
Cabal mínim d'aigua a 3 bar (UNE 19703): 0,2 l/s
Estanquitat de l'aigua amb l'obturador tancat abans i després de la col·locació, a 16 bar (UNE 19703): No s'han de produir fuites
Estanquitat de l'aigua amb l'obturador obert i la boca tapada abans i després de la col·locació, a 4 bar (UNE 19703): No s'han de produir fuites
Resistència mecànica amb l'obturador tancat amb pressió de 25 bar (UNE 19703): No s'han de produir deformacions permanents
Resistència a torsió de l'òrgan de maniobra (UNE 19703): >= 6 N m

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En bossa de plàstic dins de la caixa protectora.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Cada bossa o caixa ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades seguents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions d'instal·lació i muntatge

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant la documentació dels materials escollits.
- Control de recepció dels materials, comprovant que les seves característiques es corresponen amb l'especificat al projecte.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es controlarà aleatòriament sobre cada partida recepcionada.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de discrepàncies amb les exigències del projecte s'ha d'acceptar o refusar el material segons criteri de la DF.

BJ - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJ2 - AIXETES I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS

BJ28 - AIXETES I ACCESSORIS PER A AIGÜERES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJ28112G.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Aixetes o bateries de llautó per a aigüeres, de diferents tipus i de diferents diàmetres d'entrada i de sortida.
Tots els elements són de llautó cromat, daurat o esmaltat.
S'han considerat els tipus següents:
- Mescladora
- Monocomandament
- Senzilla

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
No ha de tenir picades ni altres desperfectes. El revestiment ha de ser continu al llarg de tota la superfície.
Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície.
Els elements de llautó cromat o daurat han d'estar recoberts exteriorment amb dues capes, una de níquel i una altra de crom.

Les peces interiors han de ser de materials resistents a la corrosió i a les incrustacions calcàries.
Els angles i les arestes han de ser arrodonits.
En l'aixeta senzilla, el comandament d'accionament ha de dur un distintiu blau per a l'aigua freda i un distintiu vermell per a l'aigua calenta.
El mecanisme de comandament ha de permetre un accionament d'obertura, de tancament, de regulació de cabal (i de barreja d'aigua en l'aixeta mescladora o monocomandament), suau i precís.
En l'aixeta mescladora, l'òrgan de comandament de l'aigua calenta ha d'estar col·locat a l'esquerra amb el distintiu vermell i el de l'aigua freda a la dreta amb el distintiu blau.
En l'aixeta monocomandament, l'òrgan de comandament ha d'indicar amb els distintius vermell i blau el sentit de gir per a obtenir aigua calenta o aigua freda.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Cabal mínim d'aigua a 3 bar (UNE 19703): 0,2 l/s
Gruix del cos: >= 2 mm
Gruix de la primera capa de recobriment: >= 5 micres
Gruix de la segona capa de recobriment: >= 0,25 micres
Resistència a la corrosió del recobriment (UNE 37551): No han d'aparèixer bombolles, exfoliacions, picades o desaparicions de recobriment
Adherència del recobriment (UNE 37551): No s'ha de produir escames ni despreniments
Estanquitat de l'aigua amb l'obturador tancat abans i després de la col·locació, a 16 bar (UNE 19703): No s'han de produir fuites
Estanquitat de l'aigua amb l'obturador obert i la boca tapada abans i després de la col·locació, a 4 bar (UNE 19703): No s'han de produir fuites
Resistència mecànica amb l'obturador tancat amb pressió de 25 bar (UNE 19703): No s'han de produir deformacions permanents
Resistència a torsió de l'òrgan de maniobra (UNE 19703): >= 6 N m

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En bossa de plàstic dins de la caixa protectora.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Cada bossa o caixa ha de portar de forma indeleble i visible les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions d'instal·lació i muntatge
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant la documentació dels materials escollits.
- Control de recepció dels materials, comprovant que les seves característiques es corresponen amb l'especificat al projecte.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es controlarà aleatòriament sobre cada partida recepcionada.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de discrepàncies amb les exigències del projecte s'ha d'acceptar o refusar el material segons criteri de la DF.

BJ - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJ2 - AIXETES I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS

BJ2Z - AIXETES I ACCESSORIS COMPLEMENTARIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJ2Z000A,BJ2Z000B,BJ2Z1121,BJ2Z412B,BJ2ZN42K.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Aixetes i accessoris complementaris per a aparells sanitaris, de diferents tipus i de diferents diàmetres d'entrada i de sortida.
S'han considerat els elements següents:
- Aixeta de llautó cromat
- Enllaç mural per a maniguets de llautó cromat
- Maniguet flexible de malla metàl·lica amb ànima interior sintètica o de coure niquelat
S'han considerat els següents tipus d'aixetes:
- Senzilla
- De pas
- De regulació
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
No ha de tenir picades ni osques. El revestiment ha de ser continu al llarg de tota la superfície.
Les peces interiors han de ser de materials resistents a la corrosió i a les incrustacions calcàries.
Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície.
Els angles i les arestes han de ser arrodonits.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
AIXETA:
El volant ha de permetre un accionament d'obertura, tancament i regulació de cabal suau i precís.
El comandament d'accionament ha de dur un distintiu blau per a l'aigua freda i un de vermell per a l'aigua calenta.
Cabal mínim d'aigua a 3 bar (UNE 19703): 0,2 l/s
Gruix del cos: >= 2 mm
Estanquitat de l'aigua amb l'obturador tancat abans i després de la col·locació, a 16 bar (UNE 19703): No s'han de produir fuites
Estanquitat de l'aigua amb l'obturador obert i la boca tapada abans i després de la col·locació, a 4 bar (UNE 19703): No s'han de produir fuites
Resistència mecànica amb l'obturador tancat amb pressió de 25 bar (UNE 19703): No s'han de produir deformacions permanents
Resistència a torsió de l'òrgan de maniobra (UNE 19703): >= 6 N m
ELEMENTS DE LLAUTÓ:
Exteriorment ha d'estar recobert amb dues capes, una de níquel i una altra de crom.
Gruix de la primera capa de recobriment: >= 5 micres
Gruix de la segona capa de recobriment (cromat): >= 0,25 micres
Resistència a la corrosió del recobriment (UNE 37551): No han d'aparèixer bombolles, exfoliacions, picades o desaparicions de recobriment

Adherència del recobriment (UNE 37551): No s'ha de produir escames ni despreniments

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En bossa de plàstic dins de la caixa protectora.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Cada bossa o caixa ha de portar de forma indeleble i visible les dades següents:
- Instruccions d'instal·lació i muntatge
- Nom del fabricant o marca comercial
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant la documentació dels materials escollits.
- Control de recepció dels materials, comprovant que les seves característiques es corresponen amb l'especificat al projecte.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es controlarà aleatòriament sobre cada partida recepcionada.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de discrepàncies amb les exigències del projecte s'ha d'acceptar o refusar el material segons criteri de la DF.

BJ - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJ3 - DESGUASSOS I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS

BJ33 - DESGUASSOS I ACCESSORIS PER A LAVABOS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJ3317N7,BJ33B7NG.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Dispositius per a acoplar l'aparell sanitari a la xarxa d'evacuació.
S'han considerat els elements següents:
- Desguàs recte
- Desguàs sifònic
- Desguàs de pipa
- Sifó registrable
- Sifó de botella
- Sifó amb vàlvula de ventilació
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les superfícies interiors i exteriors han de ser llises, sense ranures, ampolles o qualevol altre defecte superficial que pugui alterar el funcionament del dispositiu.
Les superfícies revestides electrolíticament han de complir els requisits de la norma UNE-EN 248.
Totes les peces han de resistir l'acció de l'aigua residual domèstica en un interval de temperatures entre 20 i 95°C.
Les mides de les peces han de permetre la col·locació correcte a l'aparell sanitari i la connexió a la xarxa d'evacuació.
DESGUÀS O SIFÓ SENSE VÀLVULA DE VENTILACIÓ:
Les dimensions i formes compliran els requeriments de la norma UNE-EN 274-1.
Cabal de desguàs per a Lavabo i bidet:
- Desguàs: >= 0,6 l/s
- Desguàs amb sifó: >= 0,5 l/s
- Sifó: >= 0,6 l/s
- Sobreeixidor: >= 0,25 l/s
Estanquitat del desguàs: No ha de tenir fuites
Fuita màxima del desguàs amb tap o vàlvula: <= 1 l/h
Les anteriors característiques s'han de determinar segons la norma UNE-EN 274-2.
SIFÓ AMB VÀLVULA DE VENTILACIÓ:
Ha d'estar dissenyat i construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 12380.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:
Subministrament: En bossa de plàstic dins de la caixa protectora.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ PER A DESGUÀS O SIFÓ SENSE VÀLVULA DE VENTILACIÓ:
Les peces o l'envoltori ha de portar de forma indeleble i visible les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Referència a la norma UNE-EN 274-1
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ PER A SIFÓ AMB VÀLVULA DE VENTILACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a ventilació dels sistemes de desguàs per gravetat:
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions
Cada producte ha d'anar marcat amb la següent informació:
- Número de la norma, es a dir, EN 12380
- Identificació del fabricant
- Diàmetre nominal
- Els dos últims digits de l'any de fabricació
- Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol
El símbol normalitzat CE marcat sobre el producte ha d'anar acompanyat de la següent informació com a mínim (ja sigui sobre el mateix producte, l'embalatge, o bé la informació comercial que l'acompanya):
- El nom o la marca d'identificació del fabricant
- Els dos últims digits de l'any en que es va fer el marcatge
- Referència a la norma EN 12380
- Les indicacions necessàries per a identificar les característiques del producte i el seu ús previst

- La designació segons el sistema de designació de la norma EN 12380
- La capacitat del flux d'aire (l/s)
- L'interval de temperatures
- El rendiment a temperatures per sota de cero graus centígrads

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

DESGUÀS O SIFÓ SENSE VÀLVULA DE VENTILACIÓ:
* UNE-EN 274-1:2002 Accesorios de desagüe para aparatos sanitarios. Parte 1: Requisitos.
SIFÓ AMB VÀLVULA DE VENTILACIÓ:
UNE-EN 12380:2003 Válvulas equilibradoras de presión para sistemas de desagüe. Requisitos, métodos de ensayo y evaluación de la conformidad.

BJ - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJ3 - DESGUASSOS I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS

BJ39 - DESGUASSOS I ACCESSORIS PER A SAFAREIGS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJ3917D7,BJ39B7DG.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Dispositius per a acoplar l'aparell sanitari a la xarxa d'evacuació.
S'han considerat els elements següents:
- Desguàs recte
- Desguàs sifònic
- Desguàs de pipa
- Sifó registrable
- Sifó de botella
- Sifó amb vàlvula de ventilació

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les superfícies interiors i exteriors han de ser llises, sense ranures, ampolles o qualevol altre defecte superficial que pugui alterar el funcionament del dispositiu.
Les superfícies revestides electrolíticament han de complir els requisits de la norma UNE-EN 248.
Totes les peces han de resistir l'acció de l'aigua residual domèstica en un interval de temperatures entre 20 i 95°C.
Les mides de les peces han de permetre la col·locació correcte a l'aparell sanitari i la connexió a la xarxa d'evacuació.
DESGUÀS O SIFÓ SENSE VÀLVULA DE VENTILACIÓ:
Les dimensions i formes compliran els requeriments de la norma UNE-EN 274-1.
Estanquitat del desgüàs: No ha de tenir fuites
Fuita màxima del desgüàs amb tap o vàlvula: <= 1 l/h
Les anteriors característiques s'han de determinar segons la norma UNE-EN 274-2.
SIFÓ AMB VÀLVULA DE VENTILACIÓ:
Ha d'estar dissenyat i construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 12380.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:
Subministrament: En bossa de plàstic dins de la caixa protectora.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ PER A DESGUÀS O SIFÓ SENSE VÀLVULA DE VENTILACIÓ:
Les peces o l'envoltori ha de portar de forma indeleble i visible les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Referència a la norma UNE-EN 274-1

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ PER A SIFÓ AMB VÀLVULA DE VENTILACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a ventilació dels sistemes de desguàs per gravetat:
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions

Cada producte ha d'anar marcat amb la següent informació:
- Número de la norma, es a dir, EN 12380
- Identificació del fabricant
- Diàmetre nominal
- Els dos últims dígits de l'any de fabricació
- Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol

El símbol normalitzat CE marcat sobre el producte ha d'anar acompanyat de la següent informació com a mínim (ja sigui sobre el mateix producte, l'embalatge, o bé la informació comercial que l'acompanya):
- El nom o la marca d'identificació del fabricant
- Els dos últims dígits de l'any en que es va fer el marcatge
- Referència a la norma EN 12380
- Les indicacions necessàries per a identificar les característiques del producte i el seu ús previst
- La designació segons el sistema de designació de la norma EN 12380
- La capacitat del flux d'aire (l/s)
- L'interval de temperatures
- El rendiment a temperatures per sota de cero graus centígrads

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

DESGUÀS O SIFÓ SENSE VÀLVULA DE VENTILACIÓ:
* UNE-EN 274-1:2002 Accesorios de desagüe para aparatos sanitarios. Parte 1: Requisitos.
SIFÓ AMB VÀLVULA DE VENTILACIÓ:
UNE-EN 12380:2003 Válvulas equilibradoras de presión para sistemas de desagüe. Requisitos, métodos de ensayo y evaluación de la conformidad.

BJ - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJ3 - DESGUASSOS I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS

BJ3Z - DESGUASSOS I ACCESSORIS COMPLEMENTARIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJ3ZA7PG,BJ3ZD7PG.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Sifó registrable format per dues peces unides per mitjà d'un racord roscat amb la interposició d'una volandera de cautxú, amb un extrem preparat per a roscar, soldar, o connectar.
S'han considerat els materials següents:
- Llautó per a soldar al ramal de plom
- PVC per a connectar

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir un dispositiu roscat de registre en el seu punt més baix i connexions per al desguàs i l'aparell sanitari en els seus extrems.
El tancament hidràulic del sifó ha de tenir una alçària mínima de 50 mm.
Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície.
Els angles i les arestes han de ser arrodonits.
ELEMENTS DE LLAUTÓ:
La part visible ha de ser de llautó cromat amb dues capes de recobriment exterior, una de níquel i una altra de crom. Les peces interiors han de ser de materials resistents a la corrosió i a les incrustacions calcàries.
No ha de tenir picades ni altres desperfectes. El revestiment ha de ser continu al llarg de tota la superfície.
Resistència a la corrosió del recobriment (UNE 37551): No han d'aparèixer bombolles, exfoliacions, picades o desaparicions de recobriment
Adherència del recobriment (UNE 37551): No s'ha de produir escames ni despreniments
Gruix del cos: >= 2 mm
Gruix de la primera capa de recobriment: >= 5 micres
Gruix de la segona capa de recobriment (cromat): >= 0,25 micres
ELEMENTS DE PVC:
No ha de tenir esquerdes, porus, zones resseques ni d'altres desperfectes superficials.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En bossa de plàstic dins de la caixa protectora. S'ha de fer constar la marca del fabricant i les seves característiques.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BJ - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJM - ELEMENTS DE MESURA, CONTROL I REGULACIÓ

BJM1 - COMPTADORS D'AIGUA I ELEMENTS PER A CENTRALITZACIÓ DE LECTURES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJM1140D.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Comptadors d'aigua, amb unions roscades o embridades, per a connectar a la bateria o al ramal i equips auxiliars per a la centralització de lectures.
S'han considerat els tipus de comptadors següents:
- Comptadors d'aigua freda de funcionament mecànic amb cos de llautó, rellotgeria estanca i transmissor magnètic
- Comptadors d'aigua freda de funcionament electrònic, amb cos de material sintètic, pantalla digital multifunció i sistema de mesura mitjançant turbina axial i transductor electrònic

CONDICIONS GENERALS:
Ha de tenir un aspecte uniforme i no ha de tenir defectes superficials, com és ara cops, bonys, ratlles o defectes de l'acabat superficial.
COMPTADORS:
No ha de tenir cap tipus de defecte mecànic que alteri el funcionament o la qualitat de l'aparell, ni fuites, exsudacions, mostres de corrosió o d'altres defectes superficials.
Ha d'anar equipat amb un sistema eficaç que impedeixi l'entrada d'humitat, tant de l'interior com de l'exterior, dins l'esfera de lectura, i també per a poder ser comprovat sense desmuntar-lo.
Ha d'anar proveït d'una tapa protectora i una fletxa gravada de forma indeleble que indiqui la direcció del fluid i, opcionalment, una vàlvula antiretorn a la sortida.
El comptador ha d'estar homologat i precintat.
El comptador ha d'estar fabricat amb materials d'una resistència i durabilitat adequades al ús a que es destina. Els materials no s'han de veure afectats de manera adversa per les variacions de temperatura de l'aigua, dintre del ventall de temperatures de treball.
Totes les parts del comptador en contacte amb l'aigua que hi circula han de fabricar-se amb materials que són convencionalment coneguts com no-tòxics, no-contaminants i biològicament inerts.
El comptador d'aigua complert ha d'estar fabricat amb materials resistents a la corrosió interna i externa o que estiguin protegits per un tractament superficial adequat.
El dispositiu indicador ha de proporcionar una indicació del volum fàcilment llegible, segura i sense ambigüitats visuals.
El volum d'aigua ha d'indicar-se en metres cúbics. El símbol m3 ha d'aparèixer en el totalitzador o immediatament al costat del número indicat.
COMPTADOR VOLUMÈTRIC:
Ha d'estar format per un cos amb un mecanisme interior de pistó o rotatiu i un totalitzador de lectura.
COMPTADOR DE VELOCITAT:
Ha d'estar format per un cos i una tapa.
Ha de tenir un mecanisme interior de turbina amb un tren reductor que transmeti el pas de fluid al totalitzador.
COMPTADOR D'AIGUA ELECTRÒNIC:
Si el totalitzador pot mostrar informació addicional a la del volum d'aigua mesurat, aquesta informació ha de mostrar-se de manera clara i sense ambigüitat del volum d'aigua mesurat.
S'ha d'incloure un element que permeti controlar l'operació correcte del display.
El comptador ha de disposar d'un indicador de l'estat de la bateria interna.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

COMPTADORS:
Subministrament: Embalat, amb les rosques protegides, dins de caixa protectora.
ELEMENTS DE CENTRALITZACIÓ DE LECTURES:
Subministrament: En caixa protectora.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

COMPTADORS:
Orden de 28 de diciembre de 1988 por la que se regulan los contadores de agua fría.
ELEMENTS DE CENTRALITZACIÓ DE LECTURES:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN COMPTADORS:
El comptador ha d'anar marcat de manera visible e indeleble amb la següent informació com a mínim:
- Nom o raó social del fabricant o la seva marca de fàbrica
- La classe metrològica i el cabal nominal expressat en m3/h
- L'any de fabricació i el número de comptador separats inequívocament
- Una o dues sagetes que indiquin el sentit del flux
- El signe d'aprovació del model o, en el seu cas, d'aprovació del model CEE
- La pressió màxima de servei en bar, en el cas de que sigui superior a 10 bar
- La lletra H o V en el cas de que el comptador només pugui treballar en posició horitzontal o vertical respectivament

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN ELEMENTS DE CENTRALITZACIÓ DE LECTURES:
El fabricant ha de subministrar la documentació tècnica, instruccions, esquemes i plantilles necessaris per al muntatge, connexió de l'element i el manteniment.
OPERACIONS DE CONTROL EN COMPTADORS:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control d'identificació dels materials i verificació del seu dimensionat segons projecte.
- Contrastar entre la documentació aportada i els materials emprats.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN COMPTADORS:
Es comprovarà globalment
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN COMPTADORS:
Ha de ser refusat el material que no compleixi amb els requeriments del projecte.

BJ - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJS - EQUIPS PER A REG

BJS1 - BOQUES DE REG

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJS14030,BJS13030,BJS12030.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Elements de subministrament i distribució d'aigua, destinats a la connexió de mànegues de reg o localització puntual d'aspersors aeris acoblats a la rosca de lca clau d'apertura.
Ha d'estar formada per:
- Carcassa
- Tapa
- Cos amb connexió per rosca
- Sistema de tancament en forma de falca, de desplaçament vertical i accionament per volant
- Premsaestopa d'estanquitat sobre l'eix d'accionament del sistema de tancament
- Sortida tipus roscada o Racor Barcelona

En el cos ha d'haver-hi gravada la pressió de treball.
Pressió nominal: 10 bar
Pressió de prova: >= 15 bar

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes, amb tots els accessoris, peces per als junts i elements de connexió.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BL - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE TRANSPORT

BL3 - ASCENSORS ELÈCTRICS SENSE CAMBRA DE MAQUINÀRIA I MATERIALS PER A PARADA

BL30- - ASCENSOR ELÈCTRIC SENSE CAMBRA DE MAQUINÀRIA

REHABILITACIÓ I RESTAURACIÓ DE LES ANTIGUES DEPENDÈNCIES DE LA CAMBRA AGRÀRIA,
TERRASSA POSTERIOR I ACTUACIONS PUNTUALS AL COS PRINCIPAL
DE CAN MODOLELL, SEU DE L'AJUNTAMENT DE VILADECANS
Feu i Godoy Arquitectes, SLP

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BL30-2E2E.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Ascensor elèctric sense cambra de maquinària. En aquest plec de condicions tècniques es consideren els següents elements:
- cabina, portes de cabina i components de l'interior i exterior de la cabina
- contrapesos i masses d'equilibrat
- grup tractor
- amortidors de fossat
- dispositius de seguretat de final de recorregut
- limitador de velocitat i paracaigudes
- quadre d'alimentació elèctrica i proteccions
- quadre elèctric de maniobra
- part proporcional de components unitaris de la instal·lació

S'han contemplat els següents tipus d'ascensors:
- ascensors de 480 kg i 640 kg, d'1 m/s de velocitat nominal, amb reductor (sistema de transmissió amb reductor d'engranatges intercalat)
- ascensors de 480 kg, 640 kg i 800 kg, d'1 m/s de velocitat nominal, sense reductor (sistema de transmissió directa a la sortida de l'eix del motor)
- ascensors de 640 kg i 800 kg, de 2 m/s de velocitat nominal, sense reductor (sistema de transmissió directa a la sortida de l'eix del motor)

Es consideren els nivells de trànsit vertical següents:
- nivell de trànsit estàndard: població aproximada de 50 persones per aparell elevador
- nivell de trànsit mig: població aproximada entre 50 i 100 persones per aparell elevador
- nivell de trànsit elevat: població aproximada superior a 100 persones per aparell elevador

Es consideren els següents nivells d'acabat de la cabina i les portes:
Aparell elevador amb cabina i portes de qualitat bàsica:
- l'estructura de la cabina ha de ser de construcció lleugera
- les parets i el fons han de ser de xapa d'acer amb recobriment de pellícula orgànica laminada o bé revestides amb taulers de melamina
- pot portar un mirall de lluna incolora de mig cos al fons o a una de les parets
- el sostre ha de ser de xapa d'acer amb recobriment de pellícula orgànica laminada o bé d'acer lacat
- les portes de la cabina han de ser d'acer inoxidable de designació numèrica 1.4301 segons UNE-EN 10088-1 (AISI 304), de construcció lleugera
- el panell de comandament ha de ser del mateix acabat que les parets de la cabina, amb polsadors de microrecorregut amb la numeració amb Braille o en relleu i senyalització digital, opcionalment pot ser d'acer inoxidable i incorporar una pantalla LDC
- els passamans i el sòcol han de ser d'alumini anoditzat
- el paviment ha de ser de material sintètic (goma o linòleum, amb acabat antilliscant)
- l'il·luminació de la cabina ha de ser fluorescent amb difusor de material plàstic i amb projecció perimetral
- la ventilació de la cabina serà natural, amb orificis a la part superior i inferior

Aparell elevador amb cabina i portes de qualitat mitja:
- l'estructura de la cabina ha de ser de construcció estàndard
- les parets i el fons han de ser d'acer inoxidable de designació numèrica 1.4301 segons UNE-EN 10088-1 (AISI 304) o bé de xapa d'acer revestida de fusta laminada d'alta pressió d'acabats estàndard
- pot portar un mirall de lluna incolora o tintat, d'alçada parcial o complerta al fons o a una de les parets
- el sostre pot ser de xapa d'acer amb recobriment de pellícula orgànica laminada o bé d'acer inoxidable de designació numèrica 1.4301 segons UNE-EN 10088-1 (AISI 304)
- les portes de la cabina han de ser d'acer inoxidable de designació numèrica 1.4301 segons UNE-EN 10088-1 (AISI 304), de construcció estàndard
- el panell de comandament ha de ser del mateix acabat que les parets de la cabina, amb polsadors de microrecorregut amb la numeració amb Braille o en relleu i senyalització digital, opcionalment pot ser d'acer inoxidable i incorporar una pantalla LDC
- els passamans i el sòcol han de ser d'acer inoxidable
- el paviment pot ser de material sintètic (goma o linòleum, amb acabat antilliscant) o bé de pedra artificial o natural de 20 mm de gruix mínim, de gres porcellànic o d'aglomerat de quars i sílice amb resines sintètiques
- l'il·luminació de la cabina ha de ser fluorescent amb difusor de vidre i amb projecció perimetral o amb làmpades halògenes
- la ventilació de la cabina serà natural, amb orificis a la part superior i inferior

Aparell elevador amb cabina i portes de qualitat alta:
- l'estructura de la cabina ha de ser de construcció reforçada
- les parets han de ser d'acer inoxidable de designació numèrica 1.4401 segons UNE-EN 10088-1 (AISI 316) o bé amb revestiments especials (vidres laminars amb làmina butíral de color, laminats d'alta pressió amb acabats imitació de fusta natural, etc.)
- pot portar miralls de lluna incolora o tintats, d'alçada parcial o complerta a una o més de les parets o al fons
- el sostre ha de ser d'acer inoxidable de designació numèrica 1.4401 segons UNE-EN 10088-1 (AISI 316)
- les portes de la cabina han de ser d'acer inoxidable de designació numèrica 1.4401 segons UNE-EN 10088-1 (AISI 316) i, de construcció reforçada
- el panell de comandament ha de ser del mateix acabat que les parets de la cabina o d'acer inoxidable, amb polsadors de microrecorregut amb la numeració amb Braille o en relleu i senyalització digital i pantalla indicadora LDC
- els passamans i el sòcol han de ser d'acer inoxidable
- el paviment ha de ser de pedra natural de 20 mm de gruix mínim, de gres porcellànic o d'aglomerat de quars i sílice amb resines sintètiques
- l'il·luminació de la cabina pot ser fluorescent amb difusor de vidre i amb projecció perimetral, amb làmpades halògenes o amb llums del tipus LED
- la ventilació de la cabina serà natural, amb orificis a la part superior i inferior

CONDICIONS GENERALS:
Cap dels materials, equips o accessoris tindrà deformacions, cops, fissures o senyals d'haver estat sotmès a maltractaments o a una mala manipulació.
Tots els components estaran dissenyats i construïts de manera que funcionin amb seguretat i no representin cap risc per a les persones o l'entorn, fins i tot en el cas d'un ús negligent que es pugui presentar durant el funcionament normal.
Les propietats mecàniques i físiques, així com la composició química dels materials estaran garantides pels fabricants respectius.
Els circuits elèctrics i electrònics han d'estar dissenyats i instal·lats de manera que qualsevol situació perillosa no converteixi l'aparell en un equip insegur respecte al xoc elèctric, al perill d'incendi a riscos mecànics o a un funcionament perillós.
CABINA, CONTRAPÈS I MASSA D'EQUILIBRAT:
La cabina ha d'estar completament tancada, per elements massissos en parets, paviment i sostre, i les úniques obertures autoritzades seran les entrades per a l'accés normal dels usuaris, les trampes i portes de socors i els orificis de ventilació.
La cabina ha d'estar constituïda per un conjunt d'elements metàl·lics formats per les parets, sostre i paviment, els quals seran suficientment forts per a resistir els esforços que li siguin aplicats durant el funcionament normal de l'ascensor, del funcionament del dispositiu de guiatge o en l'impacte de la cabina contra els amortidors.
Cadascuna de les parets de la cabina ha de tindre una resistència mecànica tal que, quan s'apliqui perpendicularment a la paret, i en qualsevol punt des de l'interior cap a l'exterior de la cabina, una força de 300 N uniformement distribuïda sobre una superfície de 5 cm2, la paret ha de:
- resistir sense deformació permanent;
- resistir sense deformació elàstica superior a 15 mm

El sostre de la cabina ha de ser capaç de suportar en qualsevol posició, el pes de 2 persones de 1000 N cadascuna d'elles, en un àrea de 0,20 m x 0,20 m, sense deformació permanent. Ha de tindre un espai lliure sobre el que s'hi pugui estar, amb una superfície mínima de 0,12 m2, en el que la dimensió més petita sigui almenys de 0,25 m.
El sostre de la cabina ha de tindre una balustrada a on existeixi un espai lliure en el pla horitzontal i perpendicular a la seva bora exterior que excedeixi de 0,30 m. Les distàncies lliures s'han de pendre des de la paret del forat, permetent distàncies més grans, si l'amplària o l'alçària es menor a 0,30 m.
Les portes de la cabina no han de tindre perforacions. Quan estiguin tancades han d'obturar completament l'entrada de la cabina, excepte les folgances necessàries per al correcte funcionament, que han de ser inferiors a 6 mm.
Les portes de cabina, en posició de tancat, han de tindre una resistència mecànica tal que, sota l'aplicació d'una força de 300 N, perpendicular a la porta, aplicada en qualsevol lloc des de l'interior de la cabina, cap a l'exterior, quan aquesta força estigui uniformement distribuïda sobre una superfície de 5 cm2, en una secció de forma rodona o quadrada, les portes han:
- resistir sense deformació permanent;
- resistir sense deformació elàstica superior a 15 mm;
- durant i després de l'assaig, la funció de seguretat de la porta no s'ha de veure afectada.

Les portes han d'estar proveïdes d'un dispositiu de protecció que n'ordeni automàticament la reobertura en el cas de que un usuari rebi un cop o estigui a punt de rebre'l quan travessa el llinda durant la maniobra de tancament.
A l'interior de la cabina hi ha d'haver una placa amb les següents indicacions com a mínim:

- càrrega nominal de l'ascensor, expressada en kilograms, així com el nombre de persones
- el nom de l'instalador i el número d'identificació de l'ascensor
- el dispositiu d'indicació de l'interruptor de parada, en cas d'existir, ha de ser de color vermell i estarà identificat amb la paraula "STOP". No es podrà utilitzar el color vermell a cap altre botó
- el botó del dispositiu d'alarma, en cas d'existir, ha de ser de color groc, i ha d'estar identificat amb el corresponent símbol normalitzat. No es podrà utilitzar el color groc a cap altre botó
- els dispositius de control han d'estar clarament identificats en referència a la seva funció. Es recomana fer servir: - per als polsadors de comandament a la cabina: -2, -1, 0, 1, 2, 3, etc. - per al polsador d'obertura de les portes, en cas d'existir: el corresponent símbol normalitzat

Així mateix hi hauran com a mínim instruccions per a:
- ascensors amb maniobra de nivell de càrrega: les instruccions específiques per a aquesta maniobra
- funcionament del intercomunicador o telèfon, si el mode de funcionament no és evident

Al sostre de la cabina:
- la paraula "STOP" sobre o a prop del dispositiu de parada, situat de manera que no hi pugui haber risc d'error sobre la posició corresponent a la parada
- les paraules "NORMAL" i "INSPECCIÓN" sobre o a prop del commutador que connecta la maniobra d'inspecció
- la indicació del sentit de marxa sobre o a prop del polsador d'inspecció
- una senyal d'advertència o un cartell a la balustrada

Si el contrapès o massa d'equilibrat incorporen pesos, aquestes hauran d'estar convenientment subjectes per a evitar el seu desplaçament.
Les politges i/o pinyons fixats sobre el contrapès o massa d'equilibrat han de tindre el dispositiu de protecció corresponent.
GRUP TRACTOR:
Hi haurà proteccions per a les peces giratòries accessibles que puguin resultar perilloses:
- xavetes i cargols dels eixos
- cintes, cadenes i corretges
- engranatges i pinyons
- eixos de motor sortints
- limitadors de velocitat mecànics

Les peces giratòries que no necessitin una protecció específica hauran d'estar pintades de color groc.
PARACAIGUDES I LIMITADOR DE VELOCITAT:
La cabina ha d'estar proveïda d'un paracaigudes capaç d'actuar en sentit de descens, que ha de ser capaç d'aturar-la, en el temps i les condicions de desacceleració previstes a la normativa, a la velocitat d'actuació del limitador de velocitat, fins i tot en el cas de trencament dels òrgans de suspensió, subjectant-la sobre les seves guies i mantenint-la aturada en elles. Així mateix, en el cas que per normativa l'ascensor estigui obligat a l'ús d'un paracaigudes que actuï en el sentit ascendent, aquest component estarà incorporat a la cabina.
Si l'espai situat per sota de la trajectòria de la cabina i del contrapès és accessible, aleshores el contrapès també estarà proveït d'un paracaigudes, que actui exclusivament en el sentit de descens d'aquest, i capaç d'aturar-lo a la velocitat d'actuació del limitador de velocitat, fins i tot en el cas de trencament dels òrgans de suspensió, subjectant-lo sobre les seves guies i mantenint-lo aturat en elles.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Protegit de manera que no s'alterin les seves característiques.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.
Tots els components han d'anar acompanyats de les instruccions de muntatge i la informació Tècnica necessària per a la seva inspecció, reparació i manteniment.
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
L'ascensor portarà marques sobre els següents components com a mínim:
Limitador de velocitat:
- nom del fabricant del limitador de velocitat
- el marcatge d'aprovació del tipus i les seves referències
- la velocitat real d'actuació mecànica per a la que s'ha ajustat

Amortidors:
- el nom del fabricant de l'amortidor
- el marcatge d'aprovació del tipus i les seves referències

Dispositius d'enclavament:
- el nom del fabricant del dispositiu d'enclavament
- el marcatge d'aprovació del tipus i les seves referències

Paracaigudes:
- el nom del fabricant del dispositiu paracaigudes
- el marcatge d'aprovació del tipus i les seves referències

Dispositiu de protecció contra la sobrevelocitat en pujada (en cas d'haver-n'hi):
- el nom del fabricant del dispositiu
- el marcatge d'aprovació del tipus i les seves referències
- la velocitat real d'actuació mecànica per a la que s'ha ajustat

Ha de portar el marcatge CE de conformitat amb el Real Decret 203/2016. El marcatge CE ha d'estar en tota cabina d'ascensor de manera clara i visible, de conformitat amb el punt 5 de l'annex I de l'esmentat Real Decret i sobre cadascun dels components de seguretat següents (o si no fos possible, sobre l'etiqueta o documentació que l'acompanya):
- dispositius de bloqueig de les portes de replà
- dispositius per a evitar la caiguda de la cabina i els moviment ascendents incontrolats
- dispositius de limitació de l'excés de velocitat
- amortidors: - d'acumulació d'energia de característica no lineal o bé amb esmortiment del retorcés - amortidors de dissipació d'energia
- dispositius elèctrics de seguretat en forma d'interruptors de seguretat que continguin components electrònics

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1644/2008, de 10 de octubre, por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas.
Real Decreto 203/2016, de 20 de mayo, por el que se establecen los requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de ascensores y componentes de seguridad para ascensores.
UNE-EN 81-1:2001 Reglas de seguridad para la construcción e instalación de ascensores. Parte 1: Ascensores eléctricos.

BL - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE TRANSPORT

BL3 - ASCENSORS ELÈCTRICS SENSE CAMBRA DE MAQUINÀRIA I MATERIALS PER A PARADA

BL31- - MATERIAL PER A FORMACIÓ DE PARADA D'ASCENSOR ELÈCTRIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BL31-2FE8.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt de materials per a formació de parada d'ascensor.
S'han contemplat els conjunts de materials per a la formació de parada per als següents ascensors:
- ascensors de 480 kg, 640 kg i 800 kg i velocitat d'1 m/s
- ascensors de 640 kg i 800 kg i velocitat de 2 m/s

S'inclouen a dins del conjunt de materials:
- porta de pis i selector de parades
- botonera de pis adequada per al tipus de maniobra de l'aparell elevador
- part proporcional de guies i d'elements de suspensió de cabina i contrapès
- part proporcional d'elements lineals del forat

Es consideren les qualitats d'acabats següents:
Parada amb materials de qualitat bàsica:
- les portes d'accés han de ser d'acer inoxidable del mateix tipus que la cabina o de xapa d'acer acabada amb una capa d'imprimació antioxidant preparada per a pintar i, de construcció lleugera
- les botoneres de planta seran de qualitat similar a les de la cabina, amb les funcions i indicadors d'acord amb el tipus de maniobra

Parada amb materials de qualitat mitjana:
- les portes d'accés han de ser d'acer inoxidable del mateix tipus que la cabina o de xapa d'acer acabada amb una capa d'imprimació antioxidant preparada per a pintar i, de construcció estàndard
- les botoneres de planta seran de qualitat similar a les de la cabina, amb les funcions i indicadors d'acord amb el tipus de maniobra

Parada amb materials de qualitat alta:
- es portes d'accés han de ser d'acer inoxidable de la mateixa qualitat que les de la cabina o de xapa d'acer amb una imprimació antioxidant preparades per a pintar i, de construcció reforçada
- les botoneres de planta han de ser de qualitat similar a les de la cabina, amb les funcions i indicadors d'acord amb el tipus de maniobra

Es consideren els nivells de trànsit vertical següents:
- nivell de trànsit estàndard: població aproximada de 50 persones per aparell elevador
- nivell de trànsit mig: població aproximada entre 50 i 100 persones per aparell elevador
- nivell de trànsit elevat: població aproximada superior a 100 persones per aparell elevador

CONDICIONS GENERALS:
Cap dels materials, equips o accessoris tindrà deformacions, cops, fissures o senyals d'haver estat sotmès a maltractaments o a una mala manipulació.
Tots els components estaran dissenyats i construïts de manera que funcionin amb seguretat i no representin cap risc per a les persones o l'entorn, fins i tot en el cas d'un ús negligent que es pugui presentar durant el funcionament normal.
Les propietats mecàniques i físiques, així com la composició química dels materials estaran garantides pels fabricants respectius.
Els circuits elèctrics i electrònics han d'estar dissenyats i instal·lats de manera que qualsevol situació perillosa no converteixi l'aparell en un equip insegur respecte al xoc elèctric, al perill d'incendi a riscos mecànics o a un funcionament perillós.
PORTES DE PIS:
Les obertures del forat, que serveixen d'accés a la cabina, han d'estar proveïdes de portes de pis sense perforacions.
En la posició de tancat, les folgances entre fulles, o entre fulles i els seus muntants verticals, bastiments i trepitjadores, han de ser inferiors a 6 mm.
El comportament al foc de les portes de pis estarà d'acord amb la normativa vigent de protecció contra incendis.
Les portes, amb els seus panys, han de tindre una resistència mecànica tal que, en posició bloquejada i com a conseqüència d'una força de 300 N perpendicular a la fulla, aplicada en qualsevol lloc d'una o altra cara, estant la força repartida sobre una superfície de 5 cm2, de secció circular o quadrada, les portes han de:
- resistir sense deformació permanent
- resistir sense deformació elàstica superior a 15 mm
- clarament i després de l'assaig no s'ha de veure afectat el funcionament segur de la porta

La porta ha de tindre un dispositiu de reobertura automàtica que inverteixi la maniobra en cas de que un passatger rebi un cop. Aquest dispositiu pot ser el de la porta de cabina.
Cadascuna de les portes de pis ha de tindre una trepitjadora que resisteixi el pas de les càrregues que puguin introduir-se a la cabina.
Han d'estar guiades per la part superior i inferior. Durant el funcionament normal no s'ha de produir falcaments contra les guies o entre fulles, descarrilaments o rebassaments dels extrems de recorregut.
Cadascuna de les portes de pis ha de disposar d'un dispositiu d'enclavament i desenclavament se socors que impossibiliti obrir-la, en funcionament normal, a no ser que la cabina estigui parada o a punt de parar-se dintre de la zona de desenclavament d'aquesta porta. El dispositiu estarà protegit contra manipulacions abusives i podrà desenclavar-se des de l'exterior per mitjà d'una clau que s'adapti al triangle normalitzat.
GUIES I ELEMENTS DE SUSPENSIÓ DE CABINA I CONTRAPÈS:
La resistència de les guies, les seves unions i les seves fixacions han de ser suficients per a suportar les càrregues i forces a que es sotmeten per a assegurar el funcionament de l'ascensor.
Els aspectes per a un funcionament segur de l'ascensor relatius a les guies, son:
- ha d'assegurar-se el guiat de la cabina, contrapès i massa d'equilibrat
- no ha d'afectar al funcionament dels dispositius de seguretat
- les deformacions han de limitar-se fins al punt de: - no es pot donar un desbloqueig involuntari de les portes - no han d'afectar al funcionament dels dispositius de seguretat - no ha de ser possible que unes parts mòbils puguin impactar amb altres

Tant els elements de suspensió i/o de sustentació de la cabina, les seves subjeccions i totes les terminacions, han d'escollir-se i dissenyar-se de manera que garanteixin un nivell de seguretat global adequat i es redueixi al màxim el risc de caiguda de la cabina, prenent en consideració les condicions les en les que s'utilitzi, els materials fets servir i les condicions de fabricació.
Si es fan servir cables com a element de suspensió, el número serà de dos com a mínim, amb els seus respectius dispositius d'enganxament.
S'ha de preveure un dispositiu automàtic d'igualació de la tensió dels cables, almenys en un dels extrems.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Protegit de manera que no s'alterin les seves característiques.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.
Tots els components han d'anar acompanyats de les instruccions de muntatge i la informació Tècnica necessària per a la seva inspecció, reparació i manteniment.
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Ha de portar el marcatge CE de conformitat amb el Real Decret 203/2016. El marcatge CE ha d'estar en tota cabina d'ascensor de manera clara i visible, de conformitat amb el punt 5 de l'annex I de l'esmentat Real Decret i sobre cadascun dels components de seguretat següents (o si no fos possible, sobre l'etiqueta o documentació que l'acompanya):
- dispositius de bloqueig de les portes de replà
- dispositius per a evitar la caiguda de la cabina i els moviment ascendents incontrolats
- dispositius de limitació de l'excés de velocitat
- amortidors: - d'acumulació d'energia de característica no lineal o bé amb esmortiment del retorcés - amortidors de dissipació d'energia
- dispositius elèctrics de seguretat en forma d'interruptors de seguretat que continguin components electrònics

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 203/2016, de 20 de mayo, por el que se establecen los requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de ascensores y componentes de seguridad para ascensores.
Real Decreto 1644/2008, de 10 de octubre, por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas.
UNE-EN 81-1:2001 Reglas de seguridad para la construcción e instalación de ascensores. Parte 1: Ascensores eléctricos.

BM - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEGURETAT

BM1 - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE DETECCIÓ I ALARMA D'INCENDIS I GASOS

BM11 - DETECTORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BM11DV02,BM11DV16.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Detectors per a instal·lacions de protecció d'incendis i de detecció de gasos.
S'han considerat els elements següents:
- Detectors iònics de fums per a instal·lacions contra incendis convencionals
- Detectors òptics de fums per a instal·lacions contra incendis convencionals
- Detectors tèrmics termovelocimètrics per a instal·lacions contra incendis convencionals
- Sensors iònics de fums per a instal·lacions contra incendis analògiques
- Sensors òptics de fums per a instal·lacions contra incendis analògiques
- Sensors tèrmics termovelocimètrics per a instal·lacions contra incendis analògiques
- Sensors duals (tèrmic i fums) per a instal·lacions contra incendis analògiques
- Detectors lineals de fums per a instal·lacions contra incendis convencionals
- Detectors lineals de fums per a instal·lacions contra incendis analògiques
- Detector de CO
- Detector autònom de CO

DETECTORS DE FUMS PUNTUALS:
Aparell format per una base amb les connexions elèctriques, un sistema de subjecció i un cos amb l'element detector collat manualment a la base.
El detector ha d'estar fabricat segons les especificacions de la norma UNE-EN 54-7.
Les connexions han de ser pel circuït de detecció i per a repetir el senyal d'alarma activant un senyal lluminós.
Els detectors han de tindre un indicador integrat visible de color vermell, amb el que es pugui identificar en el cas de que hagués disparat una alarma, fins que es restableixi l'alarma. Si el detector pot presentar també indicació visual d'altres condicions, s'haurà de poder distingir-les inequívocament de la indicació d'alarma, excepte quan el detector es trobi en la posició de manteniment. L'indicador dels detectors desmuntables podrà ser part integrant de la base o del cap del detector. L'indicador visual haurà de ser visible des d'una distància de 6 m amb intensitat de la llum ambient de 500 lux.
Tensió d'alimentació (corrent continu):
- Detectors convencionals: 12 35V (sense polaritat)
- Sensors analògics: 18 35V (amb polaritat)

DETECTORS TÈRMICS PUNTUALS:
Detector tèrmic, sistema termo-velocimètric, format per una base amb les connexions elèctriques, un sistema de subjecció i un cos amb l'element detector collat manualment a la base. El detector ha d'estar fabricat segons les especificacions de la norma UNE-EN 54-5. Al menys una part dels seus components sensibles al calor, excepturant els components amb funcions auxiliars, s'ha de trobar a una distància >= 15 mm de la superfície de muntatge del detector.
Les connexions han de ser pel circuït de detecció i per a repetir el senyal d'alarma activant un senyal lluminós.
Els detectors tèrmics s'han de classificar segons alguna de les següents classes:

Classe detector	Temperatura típica (°C)	Temperatura màxima aplicació (°C)	Temperatura resposta estàtica mínima (°C)	Temperatura resposta estàtica màxima (°C)
A1	25	50	54	65
A2	25	50	54	70
B	40	65	69	85
C	55	80	84	100
D	70	95	99	115
E	85	110	114	130
F	100	125	129	145
G	115	140	144	160

Poden portar informació complementària afegint els sufixes S ó R a les classes anteriors. El sufix S indica que el detector no respon per sota de la temperatura de resposta estàtica mínima. El sufix R indica que el detector incorpora una característica termovelocimètrica, que satisfà els requisits de temps de resposta per a velocitats d'augment de temperatura de l'aire elevades.
Els detectors de les classes A1, A2, B, C o D han de tindre un indicador integrat visible de color vermell, amb el que es pugui identificar en el cas de que hagués disparat una alarma, fins que es restableixi l'alarma. Si el detector pot presentar també indicació visual d'altres condicions, s'haurà de poder distingir-les inequívocament de la indicació d'alarma, excepte quan el detector es trobi en la posició de manteniment. L'indicador dels detectors desmuntables podrà ser part integrant de la base o del cap del detector. L'indicador visual haurà de ser visible des d'una distància de 6 m amb intensitat de la llum ambient de 500 lux.
Els detectors de les classes E, F o G hauran de portar un indicador integrat de color vermell o bé algun altre dispositiu per a la indicació local de l'estat d'alarma del detector.
Si el detector disposa de terminals per a la connexió de dispositius auxiliars (per exemple, indicadors remots, relés de control), les avaries per curtcircuit o circuit obert d'aquests dispositius auxiliars no impediran el correcte funcionament del detector.
Els detectors desmuntables han de portar un sistema de vigilància a distància que detecti la separació del cap de la base i doni un senyal d'avaria.
Els detectors han de tindre un indicador integrat visible de color vermell, amb el que es pugui identificar en el cas de que hagués disparat una alarma, fins que es restableixi l'alarma. Si el detector pot presentar també indicació visual d'altres condicions, s'haurà de poder distingir-les inequívocament de la indicació d'alarma, excepte quan el detector es trobi en la posició de manteniment. L'indicador dels detectors desmuntables podrà ser part integrant de la base o del cap del detector. L'indicador visual haurà de ser visible des d'una distància de 6 m amb intensitat de la llum ambient de 500 lux.
Tensió d'alimentació (corrent continu):
- Detectors convencionals: 12 35V (sense polaritat)
- Sensors analògics: 18 35V (amb polaritat)

DETECTORS DE FUMS LINEALS:
Han d'estar constituïts almenys per un transmissor i un receptor i que també pot incloure dispositius reflectors per a la detecció dels fums per l'atenuació i/o els canvis en l'atenuació d'un feix òptic.
Ha d'estar dissenyat i construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 54-12.
Cada detector ha d'estar equipat amb un indicador visible de color vermell, integrat, que permeti identificar-lo en cas de que hagi donat un senyal d'alarma, i que ha de romandre encès fins que s'anul·li la condició d'alarma.
Si el detector disposa de connexions a dispositius auxiliars, les avaries que es puguin donar en aquests circuits no poden interferir el correcte funcionament del detector.
DETECTORS DE CO:
Aparell format per una base amb les connexions elèctriques, un sistema de subjecció i un cos amb l'element detector collat manualment a la base.
Les connexions han de ser pel circuït de detecció i per a repetir el senyal d'alarma activant un senyal lluminós.
Han de dur incorporats els senyals lluminosos d'alarma i d'estar en servei.
Concentració de CO d'alarma: <= 100 ppm
Tensió d'alimentació (corrent continu): 25 V

Si són detectors autònoms:
- Les connexions han de ser pel circuït d'alimentació i per a repetir el senyal d'alarma posant en marxa un extractor.
- Tensió d'alimentació (corrent monofàsic): 230 V a.c.
- Temperatura de treball (T): - 10°C <= T <= + 45°C
- Humitat relativa de treball: <= 95%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetades individualment en caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, de la intempèrie i a temperatura ambient <= 30°C.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
Resolució de 22 de març de 1995, de designació del laboratori general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes, d'acord amb el Reial Decret 1942/1993, que aprova el reglament CPI.
Real Decreto 1942/1993, de 5 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios.
DETECTORS TÈRMICS PUNTUALS:
UNE-EN 54-5:2001 Sistemas de detección y alarma de incendios. Parte 5: Detectores de calor. Detectores puntuales.
UNE-EN 54-5/A1:2002 Sistemas de detección y alarma de incendios. Parte 5: Detectores de calor. Detectores puntuales.
DETECTORS DE FUMS PUNTUALS:
UNE-EN 54-7:2001 Sistemas de detección y alarma de incendios. Parte 7: Detectores de humo: Detectores puntuales que funcionan según el principio de luz difusa, luz transmitida o por ionización.
UNE-EN 54-7/A1:2002 Sistemas de detección y alarma de incendios. Parte 7: Detectores de humo: Detectores puntuales que funcionan según el principio de luz difusa, luz transmitida o por ionización.
DETECTORS DE FUMS LINEALS:
UNE-EN 54-12:2003 Sistemas de detección y alarma de incendios. Parte 12: Detectores de humo. Detectores de línea que utilizan un haz óptico de luz.
DETECTORS DE CO:
UNE 23300:1984 Equipos de detección y medida de la concentración de monóxido de carbono.
UNE 23300:1984/1M:2005 Equipos de detección y medida de la concentración de monóxido de carbono.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN DETECTORS DE FUMS:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a seguretat contra incendis:
  - Sistema 1: Declaració de Prestacions

Els detectors han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol
El símbol normalitzat CE (d'acord amb la directiva 93/68/CEE) s'ha de col·locar sobre el producte acompanyat per:
- El número d'identificació de l'organisme notificat de certificació del producte
- El número del certificat CE

Així mateix, el símbol del marcatge CE s'ha d'acompanyar de les característiques essencials del producte i de la següent informació (ja sigui sobre el mateix producte, l'embalatge o la informació comercial que l'acompanya):
- El número d'identificació de l'organisme notificat de certificació del producte
- El nom o marca d'identificació i l'adreça de la seu social del fabricant
- Las dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcat
- El número del certificat de conformitat CE
- Referència a la norma europea que correspongui en cada cas (EN 54-5, EN 54-7 o EN 54-12)
- Descripció del producte de construcció
- La designació del tipus/model del producte
- Les dades requerides segons la norma que correspongui (EN 54-5, EN 54-7 o EN 54-12)
- En els detectors tèrmics caldrà indicar la classe o classes de resposta segons la classificació de la norma EN 54-5

S'hauran de subministrar amb la informació tècnica d'instal·lació i manteniment suficient per a la seva correcta instal·lació i funcionament. Si no es subministra la totalitat d'aquesta informació per a cada detector, s'haurà de fer referència a les fulles tècniques corresponents sobre cada detector, o a la documentació tècnica que l'acompanya.
DETECTORS DE FUMS PUNTUALS:
Cada detector ha d'anar marcat de forma clara e indeleble amb la següent informació:
a)- Referència la norma EN 54-7
b)- El nom o marca del fabricant o proveïdor
c)- La denominació del model (tipus o número)
d)- Les denominacions dels terminals de connexió
e)- Altres marques o codis, amb les que el fabricant pugui identificar, com a mínim, la data o lot i lloc de fabricació, i el número de la versió de software continguda en el detector
En els detectors desmuntables, s'haurà de marcar la informació dels punts a), b), c) i e) sobre el cap del detector, i almenys la informació c) i d) sobre la base.
Si es fan servir símbols o abreujatures poc corrents, s'hauran d'explicar en la informació proporcionada amb el dispositiu.
El marcat haurà de ser visible durant la instal·lació del detector, i haurà de ser accessible durant el manteniment.
No s'han de marcar elements fàcilment enretirables coma ara cargols o valones.
DETECTORS DE FUMS LINEALS:
Cada detector ha d'anar marcat de forma clara e indeleble amb la següent informació:
a)- Referència la norma EN 54-12
b)- El nom o marca del fabricant o proveïdor
c)- La denominació del model (tipus o número)
d)- Les denominacions dels terminals de connexió
e)- Altres marques o codis, amb les que el fabricant pugui identificar, com a mínim, la data o lot i lloc de fabricació, i el número de la versió de software continguda en el detector
f)- La separació màxima i mínima
En els detectors desmuntables, s'haurà de marcar la informació dels punts a), b), c), e) i f) sobre el cap del detector, i almenys la informació c) i d) sobre la base.
Si es fan servir símbols o abreujatures poc corrents, s'hauran d'explicar en la informació proporcionada amb el dispositiu.
El marcat haurà de ser visible durant la instal·lació del detector, i haurà de ser accessible durant el manteniment.
No s'han de marcar elements fàcilment enretirables coma ara cargols o valones.
DETECTORS TÈRMICS PUNTUALS:
Cada detector ha d'anar marcat de forma clara e indeleble amb la següent informació:
a) - Referència la norma EN 54-5
b) - La classe o classes del detector segons EN 54-5. Si el detector permet l'ajust "in situ" de la classe, la marca de la classe es podrà substituir el símbol P
c) - El nom o marca del fabricant o proveïdor
d) - La denominació del model (tipus o número)
e) - Les denominacions dels terminals de connexió
f) - Altres marques o codis, amb les que el fabricant pugui identificar, com a mínim, la data o lot i lloc de fabricació, i el número de la versió de software continguda en el detector
En els detectors desmuntables, s'haurà de marcar la informació dels punts a), b), c), d) i f) sobre el cap del detector, i almenys la informació d) i e) sobre la base.
Si es fan servir símbols o abreujatures poc corrents, s'hauran d'explicar en la informació proporcionada amb el dispositiu.

El marcat haurà de ser visible durant la instal·lació del detector, i haurà de ser accessible durant el manteniment.
No s'han de marcar elements fàcilment enretirables com ara cargols o valones.
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant el certificat del compliment de les exigències establertes al Reglament d'Instal·lacions de protecció contra incendis dels equips i materials emprats.
- Sol·licitar a l'empresa instal·ladora/mantenidora, certificat final conforme la instal·lació s'ha executat segons normatives d'aplicació.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control final d'identificació de material i lloc d'emplaçament
- Comprovació de les característiques, especificacions i compliment de la normativa de tots els elements que formen la instal·lació, i verificar que compleixen les especificacions del projecte:
  - Polsadors (marca, model, especificacions)
  - Mòduls de control (marca, model, especificacions)
  - Centraleta d'incendis (marca, model, nº fabricació, especificacions)
  - Mòduls d'alimentació (marca, model, especificacions)
  - Sirenes (marca, model, especificacions)
  - Cablejat (secció, tipus d'aïllament)
  - Detectors: de fum i tèrmics (marca, tipus, especificacions)
  - Electroimants de subjecció de portes (si n'hi ha) (marca, tipus, especificacions)
  - Comportes tallafoc, en conductes d'aire (marca, tipus, especificacions)
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de realitzar el control de materials i equips que es rebin a l'obra. S'han de realitzar controls per cada tipus diferent de material o equip.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Un cop realitzat el control dels materials, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del què s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.

BM - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEGURETAT

BM1 - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE DETECCIÓ I ALARMA D'INCENDIS I GASOS

BM12 - CENTRALS DE DETECCIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BM12DV12,BM12DV11,BM12DV13,BM12DV14.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Central de detecció de CO o d'incendis inclosa en una caixa metàl·lica esmaltada al foc, de color vermell, amb indicadors de zona, d'avaria, de connexió de zona, de prova d'alarma i de doble alimentació.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En una de les cares laterals hi ha d'haver una finestra amb tapa per a l'entrada del conjunt de cables elèctrics.
A l'interior hi ha d'haver:
- Un transformador
- Un equip de rectificadors
- Una bateria d'acumulació
- Un avisador acústic
- Un circuit imprès
- Un carregador automàtic de bateria

A la cara posterior hi ha d'haver els forats per a la seva subjecció.
La font d'alimentació normal ha de ser per xarxa. Si aquesta falla, automàticament s'ha d'alimentar per bateria.
Tensió d'alimentació per xarxa: 220 V, corrent monofàsic
Tensió d'alimentació per bateria: 24 V, corrent continu
Autonomia de la bateria en vigilància: >= 12 h
Autonomia de la bateria en alarma: >= 15 min
Tensió de treball: 24 V, corrent continu
CENTRALS D'INCENDIS:
A la cara frontal, que ha de ser practicable, hi ha d'haver instal·lats els indicadors lluminosos, el polsador, els interruptors i els fusibles, que han d'estar agrupats en dues parts o mòduls.
Mòdul de zones format per:
- Dos indicadors lluminosos d'alarma i un d'avaria per a cada zona de detecció
- Un polsador de prova d'alarma
- Un polsador de prova d'avaria
- Un polsador per a activar l'alarma

Mòdul de control, format per:
- Un indicador lluminós d'alimentació per xarxa
- Un indicador lluminós d'alimentació per bateria
- Un indicador lluminós d'eliminació d'alarma acústica
- Un interruptor d'eliminació d'alarma acústica
- Dos fusibles de protecció de cadascuna de les fonts d'alimentació

CENTRALS DE DETECCIÓ DE CO:
A la cara frontal, que ha de ser practicable, hi ha d'haver instal·lats els indicadors lluminosos, els polsadors, els interruptors, l'indicador de concentració de CO, etc., agrupats en dos mòduls.
Mòdul de control, format per:
- Un indicador de concentració de CO en ppm
- Un selector de zona, que ha de controlar l'indicador
- Un interruptor d'alarma acústica
- Un interruptor de "parada-servei"
- Un indicador lluminós d'eliminació d'alarma acústica
- Un indicador lluminós de "servei"

Mòdul de zones, ha d'estar format per:
- Un indicador lluminós d'avaria
- Un indicador lluminós d'extracció, activat en detectar-se el primer nivell de concentració i en tenir tensió les connexions de comandament a distància
- Un indicador lluminós d'alarma activat en detectar-se el segon nivell de concentració i en sonar l'alarma acústica
- Un interruptor d'inhibició de l'alarma accionat durant el temps inicial de caldejament dels detectors

Els circuits de protecció eléctrica han d'estar a l'interior.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetades individualment en caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant el certificat del compliment de les exigències establertes al Reglament d'Instal·lacions de protecció contra incendis dels equips i materials emprats.
- Sol·licitar a l'empresa instal·ladora/mantenidora, certificat final conforme la instal·lació s'ha executat segons normatives d'aplicació.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control final d'identificació de material i lloc d'emplaçament
- Comprovació de les característiques, especificacions i compliment de la normativa de tots els elements que formen la instal·lació, i verificar que compleixen les especificacions del projecte:
  - Polsadors (marca, model, especificacions)
  - Mòduls de control (marca, model, especificacions)
  - Centraleta d'incendis (marca, model, nº fabricació, especificacions)
  - Mòduls d'alimentació (marca, model, especificacions)
  - Sirenes (marca, model, especificacions)
  - Cablejat (secció, tipus d'aïllament)
  - Detectors: de fum i tèrmics (marca, tipus, especificacions)
  - Electroimants de subjecció de portes (si n'hi ha) (marca, tipus, especificacions)
  - Comportes tallafoc, en conductes d'aire (marca, tipus, especificacions)
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de realitzar el control de materials i equips que es rebin a l'obra. S'han de realitzar controls per cada tipus diferent de material o equip.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Un cop realitzat el control dels materials, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del què s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.

BM - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEGURETAT

BM1 - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE DETECCIÓ I ALARMA D'INCENDIS I GASOS

BM13 - DISPOSITIUS D'ALARMA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BM13DV03,BM13DV02.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Sirenes electròniques per a instal·lacions fixes de protecció contra incendis.
S'han considerat els tipus següents:
- Dispositius acústics del tipus A segons EN 54-3 (muntatge interior)
- Dispositius acústics del tipus B segons EN 54-3 (muntatge exterior)

S'han considerat els complements següents:
- Amb senyal lluminós
- Sense senyal lluminós

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
Ha d'estar format per una envoltant de protecció, amb la forma adequada per a propagar el so, que allotjarà en el seu interior els components necessaris per a la correcta configuració de l'aparell, el sistema de generació del senyal acústic i òptic, si és el cas, l'espai per a les connexions elèctriques, i el sistema de fixació.
Han d'estar dissenyats i construïts d'acord amb les especificacions de la norma EN 54-3. Disposaran de mitjans per a limitar l'accés a les parts desmuntables o al dispositiu complert i per a fer ajustos del mode de funcionament, per exemple: necessitat de fer servir eines especials, ús de codis d'accés, cargols ocults, precintes, etc.
El grau de protecció proporcionat per l'envoltant (codi IP) ha de complir:
- Per als dispositius tipus A: Codi IP21C com a mínim, segons EN 60529 (UNE 20324)
- Per als dispositius tipus B: Codi IP33C com a mínim, segons EN 60529 (UNE 20324)

Els dispositius acústics que a més emeten un senyal lluminós, han d'incorporar l'òptica del senyal lluminós a la cara frontal i la làmpada corresponent a l'interior.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetades, en caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
Real Decreto 1942/1993, de 5 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios.
Resolució de 22 de març de 1995, de designació del laboratori general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes, d'acord amb el Reial Decret 1942/1993, que aprova el reglament CPI.
UNE-EN 54-3:2001 Sistemas de detección y alarma de incendios. Parte 3: Dispositivos de alarma de incendios. Dispositivos acústicos.
UNE-EN 54-3/A1:2002 Sistemas de detección y alarma de incendios. Parte 3: Dispositivos de alarma de incendios. Dispositivos acústicos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a seguretat contra incendis:
  - Sistema 1: Declaració de Prestacions

Cada dispositiu acústic d'alarma d'incendis ha d'anar marcat de forma clara e indeleble amb la següent informació:
- La nomenclatura dels terminals
- Les tensions nominals d'alimentació, i tipus de corrent d'alimentació (alterna o contínua)
- La intensitat i consum de potència
- Una marca o codi que permeti al fabricant identificar, com a mínim, la data o lot i lloc de fabricació, així com el número de la versió del

software contingut en el dispositiu.
- Han de portar el marcat CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol

Si es fan servir símbols o abreviatures poc corrents, s'haurà de donar una explicació a la documentació subministrada amb el dispositiu.
No es necessari que la informació sigui llegible quan el dispositiu està instal·lat i llest per al seu ús, però haurà de ser visible durant la instal·lació i haurà de ser accessible durant el manteniment
No s'hauran de marcar elements fàcilment desmuntables, com ara cargols o volanderes.
El símbol normalitzat CE (d'acord amb la directiva 93/68/CEE) s'ha de col·locar sobre el producte acompanyat per:
- El número d'identificació de l'organisme notificat de certificació del producte
- El número del certificat CE
- El número d'identificació de l'organisme notificat de certificació del producte
- El nom o marca d'identificació i l'adreça de la seu social del fabricant
- Las dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcat
- El número del certificat de conformitat CE
- Referència a les normes EN 54-3
- Descripció del producte de construcció
- La categoria de l'entorn (A o B)
- La designació del tipus/model del producte
- Les dades requerides segons l'apartat 4.6.2 de la norma EN 54-3:
  - El(s) interval(s) de tensió d'alimentació
  - Les gammes de freqüència d'alimentació
  - Per a tots els modes de funcionament, el nivell acústic ponderat mínim, en dB
  - La freqüència acústica principal
  - Codi IP segons la norma EN 60529
  - Qualsevol altre informació necessària per a la seva correcta instal·lació, funcionament i manteniment

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant el certificat del compliment de les exigències establertes al Reglament d'Instal·lacions de protecció contra incendis dels equips i materials emprats.
- Sol·licitar a l'empresa instal·ladora/mantenidora, certificat final conforme la instal·lació s'ha executat segons normatives d'aplicació.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control final d'identificació de material i lloc d'emplaçament
- Comprovació de les característiques, especificacions i compliment de la normativa de tots els elements que formen la instal·lació, i verificar que compleixen les especificacions del projecte:
  - Polsadors (marca, model, especificacions)
  - Mòduls de control (marca, model, especificacions)
  - Centraleta d'incendis (marca, model, nº fabricació, especificacions)
  - Mòduls d'alimentació (marca, model, especificacions)
  - Sirenes (marca, model, especificacions)
  - Cablejat (secció, tipus d'aïllament)
  - Detectors: de fum i tèrmics (marca, tipus, especificacions)
  - Electroimants de subjecció de portes (si n'hi ha) (marca, tipus, especificacions)
  - Comportes tallafoc, en conductes d'aire (marca, tipus, especificacions)
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de realitzar el control de materials i equips que es rebin a l'obra. S'han de realitzar controls per cada tipus diferent de material o equip.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Un cop realitzat el control dels materials, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del què s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.

BM - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEGURETAT

BM1 - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE DETECCIÓ I ALARMA D'INCENDIS I GASOS

BM14 - POLSADORS D'ALARMA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BM14DV02.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Polsadors manuals d'alarma per a ús en instal·lacions de detecció i alarma d'incendis, per a muntar superficialment o encastar.
S'han considerat els tipus de polsadors següents:
- Polsadors d'accionament directe (tipus A), per trencament d'un element fràgil
- Polsadors d'accionament directe (tipus A), per canvi de posició d'un element fràgil (rearmables)

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Han de tenir un aspecte uniforme i sense defectes superficials.
Estarà fabricat segons les especificacions de la norma UNE-EN 54-11, que haurà de complir.
L'element fràgil ha d'estar dissenyat de manera que no es produeixin lesions a l'usuari quan s'accioni.
La superfície de la cara visible ha de ser de color vermell, exceptuant la cara d'accionament, els símbols i textes de la cara frontal i l'accés de l'eina especial (si n'hi ha) així com els orificis d'entrada de cables i els cargols.
A la cara posterior de la caixa hi ha d'haver els forats per a la seva fixació.
A l'interior hi ha d'haver el sistema de connexió elèctrica.
Intensitat admisible: <= 80 mA
Grau de protecció de l'envoltant (UNE 20-354): IP-40X

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetades individualment en caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1942/1993, de 5 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios.
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
Resolució de 22 de març de 1995, de designació del laboratori general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes, d'acord amb el Reial Decret 1942/1993, que aprova el reglament CPI.
UNE-EN 54-11:2001 Sistemas de detección y alarma de incendios. Parte 11: Pulsadores manuales de alarma.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Cada polsador ha d'anar marcat de manera clara e indeleble amb la següent informació:
- Referència a la norma EN 54-11
- El nom o marca comercial del fabricant
- Definició del model (tipus A o tipus B)
- La categoria ambiental (interior/exterior, característiques especials de l'entorn)
- Designació dels terminals e connexió
- Altres marques o codis, amb les que el fabricant pugui identificar, com a mínim, la data o lot i lloc de fabricació, i el número de la versió de software continguda en el polsador, si és el cas

Si es fan servir símbols o abreviatures poc corrents, s'haurà de donar una explicació a la documentació subministrada amb el dispositiu.
No es necessari que la informació sigui llegible quan el dispositiu està instal·lat i llest per al seu ús, però haurà de ser visible durant la instal·lació i haurà de ser accessible durant el manteniment
No s'hauran de marcar elements fàcilment desmuntables, com ara cargols o volanderes.
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant el certificat del compliment de les exigències establertes al Reglament d'Instal·lacions de protecció contra incendis dels equips i materials emprats.
- Sol·licitar a l'empresa instal·ladora/mantenidora, certificat final conforme la instal·lació s'ha executat segons normatives d'aplicació.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control final d'identificació de material i lloc d'emplaçament
- Comprovació de les característiques, especificacions i compliment de la normativa de tots els elements que formen la instal·lació, i verificar que compleixen les especificacions del projecte:
  - Polsadors (marca, model, especificacions)
  - Mòduls de control (marca, model, especificacions)
  - Centraleta d'incendis (marca, model, nº fabricació, especificacions)
  - Mòduls d'alimentació (marca, model, especificacions)
  - Sirenes (marca, model, especificacions)
  - Cablejat (secció, tipus d'aïllament)
  - Detectors: de fum i tèrmics (marca, tipus, especificacions)
  - Electroimants de subjecció de portes (si n'hi ha) (marca, tipus, especificacions)
  - Comportes tallafoc, en conductes d'aire (marca, tipus, especificacions)
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de realitzar el control de materials i equips que es rebin a l'obra. S'han de realitzar controls per cada tipus diferent de material o equip.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Un cop realitzat el control dels materials, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del què s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.

BM - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEGURETAT

BM3 - EXTINTORS

BM31 - EXTINTORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BM3135TX,BM3126TX.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Aparell autónom que conté un agent extintor que pot esser projectat i dirigit sobre un foc per l'acció d'una pressió interna. Son extintors manuals els que han estat dissenyats per a utilitzar-se a ma o transportat, i que en condicions de funcionament te una massa menor o igual a 20 kg.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El fabricant, o l'importador en el seu cas, han de garantir que l'extintor correspon a un tipus registrat davant l'Administració i que disposa d'un certificat estes per un organisme de control facultat per a l'aplicació del Reglament d'Aparells a Pressió, que acrediti que l'extintor correspon plenament al del projecte presentat per a registrar el tipus.
Ha de portar una placa oficial, fixada de forma permanent, on s'ha de gravar:
- Indicació de l'administració que fa el control
- La pressió de disseny (pressió màxima de servei)
- El nombre de registre de l'aparell
- La data de la primera prova i la marca de qui la realitzà
- Els espais lliures per a proves successives

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Per unitats, en funda de plàstic.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1942/1993, de 5 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios.
Directiva 97/23/CE del parlamento europeo y del consejo, de 29 de mayo de 1997, relativa a la aproximacion de las legislaciones de los estados miembros sobre Equipos a Presion.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El cos de l'extintor ha de portar una etiqueta amb les dades següents:
- Nom o raó social del fabricant o importador que ha registrat el tipus al que correspon l'extintor
- Temperatura màxima i mínima de servei
- Productes continguts i quantitat dels mateixos
- Eficàcia per a extintors portàtils d'acord amb la norma UNE 23-110
- Tipus de focs per als que no pot utilitzar-se l'extintor
- Instruccions d'utilització
- Data i contrasenya corresponents al registre de tipus

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant el certificat del compliment de les exigències establertes al Reglament d'Instal·lacions de protecció contra incendis dels equips i materials emprats.
- Sol·licitar a l'empresa instal·ladora/mantenidora, certificat final conforme la instal·lació s'ha executat segons normatives d'aplicació.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control de l'emmagatzematge d'extintors en obra fins a la seva col·locació.
- Control final d'identificació de material i lloc d'emplaçament

- Comprovar que els extintors compleixen els requisits especificats en projecte, s'ha de verificar:
  - Aprovació de tipus per la Direcció General d'Indústries siderometal·lúrgiques i la placa de timbre de la Delegació o els Serveis Territorials Autònoms d'Indústria.
  - Dades placa de disseny :
    - Pressió màxima de servei (disseny)
    - nº placa
    - Data la Prova i successives
  - Dades etiqueta de característiques:
    - Nom del fabricant importador
    - Temperatura màxima i mínima de servei
    - Productes continguts i quantitat d'equips
    - Eficàcia de l'extintor (Norma UNE 23110)
    - Tipus de foc amb el que no es pot utilitzar
    - Instruccions funcionament
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de realitzar el control de tots els extintors que es rebin a obra.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Un cop realitzat el control dels materials, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del què s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.

BM - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEGURETAT

BMD - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE SEGURETAT ANTI INTRUSIÓ

BMD1 - DETECTORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BMD1AD01.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Elements captadors per a instal·lacions de seguretat.
S'han considerat els elements següents:
- Detectors d'infraroigs passius per a muntar superficialment a la paret i al sostre
- Detectors d'infraroigs passius de cortina espessa per a muntar superficialment a la paret
- Detectors microfònics
- Radars volumètrics
- Detectors d'infraroigs i radar combinat

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Condicions de funcionament:
- Humitat relativa: <= 95%

Temperatura de treball: 0°C - 45°C
- Tensió d'alimentació: La especificada a la DT del fabricant.

DETECTORS D'INFRAROIGS PASSIUS:
Element sensor òptic que capta emissions d'ones d'alta freqüència (infraroigs), captant canvis de temperatura.
Ha d'estar format per un suport i un cos.
DETECTORS D'INFRAROIGS I RADAR COMBINAT:
Element que combina la detecció d'infrariogs i microones.
Ha d'estar format per un suport i un cos.
Les conexions han de ser per al circuit de detecció i per a repetir el senyal d'alarma activant un senyal lluminós.
Ha de dur incorporat un senyal lluminós indicador de moviment (Led).
Han de servir per a vigilància d'interiors.
El suport ha de dur orificis per a la seva fixació i per a les connexions dels cables.
Han de portar un dispositiu antisabotatge.
Han de ser immunes a les interferències radio-elèctriques i electromagnètiques.
DETECTORS MICROFÒNICS:
Element sensor que capta selectivament sorolls produïts en el perímetre vigilat.
Ha d'estar format per un cos que ha d'anar muntat a la paret.
RADARS VOLUMÈTRICS:
Detector de microones per a la protecció volumètrica d'interiors basat en l'efecte Doppler captant moviments.
Ha d'estar format per un suport i un cos mòbil.
El suport ha de portar una articulació esférica que permeti el moviment del cos.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Per unitats embalades en caixes.
Emmagatzematge: En lloc sec, protegit de la intempèrie, a una temperatura entre 5°C i 30°C.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
UNE-EN 50131-1:2008 Sistemas de alarma. Sistemas de alarma contra intrusión y atraco. Parte 1: Requisitos del sistema.
UNE-EN 50131-1:2008/A1:2010 Sistemas de alarma. Sistemas de alarma contra intrusión y atraco. Parte 1: Requisitos del sistema.
DETECTOR VOLUMÈTRIC D'INFRAROIGS PASSIU:
UNE-EN 50131-2-2:2008 Sistemas de alarma. Sistemas de alarma de intrusión y atraco. Parte 2-2: Detectores de intrusión. Detectores de infrarrojos pasivos.
DETECTOR VOLUMÈTRIC DUAL, D'INFRAROIGS PASSIU (IR) I RADAR (MW):
UNE-EN 50131-2-4:2008 Sistemas de alarma. Sistemas de alarma de intrusión y atraco. Parte 2-4: Requisitos para detectores combinados de infrarrojos pasivos y microondas.
DETECTOR VOLUMÈTRIC DE RADAR (MW):
UNE-EN 50131-2-3:2009 Sistemas de alarma. Sistemas de alarma de intrusión y atraco. Parte 2-3: Requisitos para detectores de microondas.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant el certificat de les característiques tècniques dels equips i materials que s'han d'utilitzar.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control final d'identificació de material i lloc d'emplaçament
- Comprovar les característiques, especificacions i compliment de la normativa i homologació de tots els elements que formen part de la instal·lació.

Verificar que compleixen les especificacions de projecte:
- Centraleta de detecció i alarma: (marca, model, capacitat de zones, especificacions de funcionament, especificacions elèctriques)
- Detectors. (magnètics, volumètrics, d'infraroigs): (marca, model, especificacions).
- Mòduls i elements d'expansió, control, repetició etc. (marca, model, especificacions)
- Cablejat. (Secció, característiques: protecció, transmissió, assaig)

- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de realitzar el control de materials i equips que es rebin a l'obra. El control s'ha de realitzar per mostreig i a totes les partides diferents que arribin a l'obra. La intensitat del mostreig ha d'estar definida per la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Un cop realitzat el control dels materials, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del què s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.

BM - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEGURETAT

BMD - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE SEGURETAT ANTI INTRUSIÓ

BMD3 - CENTRALS DE SEGURETAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BMD3ADI3.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Centrals de seguretat antirobatori.
S'han considerat els elements següents:
- Amb alarma acústica i pany amb clau per a muntar a l'interior
- Amb alarma acústica i teclat programable per a muntar a l'interior

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En una de les cares laterals hi ha d'haver una finestra amb tapa per a l'entrada del conjunt de cables elèctrics.
A l'interior hi ha d'haver:
- Un transformador
- Un equip de rectificadors
- Una bateria d'acumulació
- Un avisador acústic
- Un circuit imprès
- Un carregador automàtic de bateria

La sortida de sirenes ha de ser per relé sense tensió.
A la cara frontal, que ha de ser practicable, hi ha d'haver instal·lats els indicadors lluminosos, el polsador, els interruptors i els fusibles.
Ha de dur indicadors lluminosos per a cada un dels circuits, per a conexió i per a alimentació per xarxa.
Ha d'incorporar un pany tubular amb commutador de funcions.
A la cara posterior hi ha d'haver els forats per a la seva subjecció.
La font d'alimentació normal ha de ser per xarxa. Si aquesta falla, automàticament s'ha d'alimentar per bateria.
Font d'alimentació:
- Entrada: 230 V c.a.
- Sortida: 12 V c.c.

Temperatura de treball: -5°C - +40°C

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Per unitats embalades en caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 50131-3:2010 Sistemas de alarma. Sistemas de alarma de intrusión y atraco. Parte 3: Equipo de control y señalización.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant el certificat de les característiques tècniques dels equips i materials que s'han d'utilitzar.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control final d'identificació de material i lloc d'emplaçament
- Comprovar les característiques, especificacions i compliment de la normativa i homologació de tots els elements que formen part de la instal·lació.
  Verificar que compleixen les especificacions de projecte:
  - Centraleta de detecció i alarma: (marca, model, capacitat de zones, especificacions de funcionament, especificacions elèctriques)
  - Detectors. (magnètics, volumètrics, d'infraroigs): (marca, model, especificacions).
  - Mòduls i elements d'expansió, control, repetició etc. (marca, model, especificacions)
  - Cablejat. (Secció, característiques: protecció, transmissió, assaig)
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de realitzar el control de materials i equips que es rebin a l'obra. El control s'ha de realitzar per mostreig i a totes les partides diferents que arribin a l'obra. La intensitat del mostreig ha d'estar definida per la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Un cop realitzat el control dels materials, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del què s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.

BM - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEGURETAT

BMD - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE SEGURETAT ANTI INTRUSIÓ

BMD4 - SIRENES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BMD4ADI1,BMD4AH63.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Sirenes electròniques amb senyal lluminós protegides contra l'obertura de la tapa i la separació de la paret.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Han d'anar incloses dins d'una caixa metàl·lica esmaltada al foc.
La cara frontal de la caixa ha de ser practicable, ha de portar ranures de ventilació i l'òptica del senyal lluminós.
A la cara posterior hi ha d'haver els forats per a la seva subjecció.
A l'interior hi ha d'haver un altaveu amb membrana de plàstic, l'equip oscil·lador i la làmpada.
El senyal lluminòs ha de ser intermitent.
Ha de portar dos microrruptors per a protecció contra l'obertura de la tapa i la separació de la paret respectivament.
Tensió d'alimentació: La especificada a la DT del fabricant.
Temperatura de treball: -5°C - +40°C

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Per unitats embalades en caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 50131-4:2010 Sistemas de alarma. Sistemas de alarma de intrusión y atraco. Parte 4: Dispositivos de advertencia.

BM - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEGURETAT

BMD - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE SEGURETAT ANTI INTRUSIÓ

BMD6 - CONDUCTORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BMD6NO0Z,BMD62220,BMD6U010.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conductors blindats i apantallats.
Mànega de cable blindat multifilar amb pantalla d'alumini en rotlles de 100 m per a circuits de detecció i alarma.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La pantalla ha de ser trenada en malla electrostàtica tancada sobre el conjunt de conductors.
Els conductors han de ser de colors diferents per a la seva identificació.
Els conductors han de complir les condicions definides en els seus plecs de condicions respectius segons la seva composició.
Les característiques físiques i mecàniques del conductor han de complir les normes UNE 21-011 i UNE 21-014.
Ha d'estar protegit contra interferències.
Han de portar un dispositiu antisabotatge.
Capacitat: 90 pF/m
Recobriment pantalla: >= 75%
Temperatura de servei: 0 - 60°C
Tensió de servei: 250 V
Tensió de prova: 1000 V

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En rotlles de 100 m.
L'aïllament del conductor ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Tipus de cable
- Secció nominal

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponent a retalls, així com l'excés previst per a les conexions.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

BM - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEGURETAT

BMD - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE SEGURETAT ANTI INTRUSIÓ

BMDW - ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS DE SEGURETAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BMDWAH53,BMDWAH54,BMDWA07,BMDWAH52,BMDWAH55,BMDWAD08.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Accessoris per a instal·lacions de seguretat.

S'han considerat els elements següents:
- Caixes per a pany elèctric amb o sense indicador lluminós per a encastar o muntar superficialment
- Caixes amb teclat digital per a muntar superficialment
- Panys elèctrics de clau tubular.

PANYS ELÈCTRICS DE CLAU TUBULAR:
Mecanisme destinat a accionar un dispositiu d'obertura connectat elèctricament per mitjà d'un pany cilíndric accessible amb clau tubular.
El pany ha d'ajustar perfectament a l'orifici de la tapa.
Ha de tenir varies posicions de contacte per a les diferents funcions que ha de complir.
CAIXES PER A PANY ELÈCTRIC:
Ha d'estar formada per una base i una tapa accesible per cargols per a allotjar un pany.
Ha de ser buida per a allotjar el pany elèctric i les conexions.
La part inferior ha de portar un orifici per a les conexions elèctriques.
Ha de ser estanca i rígida per a prevenir cops i evitar influències climàtiques.
Han de portar un dispositiu antisabotatge.
Ha de tenir orificis per a la seva fixació.
Si porta indicador lluminós ha de portar un Led avisador de servei.
CAIXES AMB TECLAT DIGITAL:
Ha d'estar format per una base i una tapa amb teclat digital programable per a connectar al circuit de seguretat.
La part inferior ha de portar un orifici per a les conexions elèctriques.
Ha de ser estanca i rígida per a prevenir cops i evitar influències climàtiques.
Han de portar un dispositiu antisabotatge.
Ha de portar un Led avisador de servei.
Ha de tenir orificis per a la seva fixació.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, protegit contra impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

BM - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEGURETAT

BMY - PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS ESPECIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BMY31000,BMY11000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Accessoris per a instal·lacions de protecció contra incendis.
S'han considerat els elements següents:
- Part proporcional d'elements especials per a detectors
- Part proporcional d'elements especials per a centrals de detecció
- Part proporcional d'elements especials per a sirenes
- Part proporcional d'elements especials per a polsadors d'alarma
- Part proporcional d'elements especials per a hidrants
- Part proporcional d'elements especials per a columnes seques
- Part proporcional d'elements especials per a boques d'incendi
- Part proporcional d'elements especials per a detectors-extintors automàtics
- Part proporcional d'elements especials per a vàlvules de control i d'alarma
- Part proporcional d'elements especials per a extintors.
- Part proporcional d'elements especials per a parallamps.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques han de ser adequats per a la instal·lació i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt d'elements especials necessaris per al muntatge d'un element.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Resolució de 22 de març de 1995, de designació del laboratori general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes, d'acord amb el Reial Decret 1942/1993, que aprova el reglament CPI.
Real Decreto 1942/1993, de 5 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios.

BM - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEGURETAT

BMY - PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS ESPECIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS

BMY1 - PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS ESPECIALS PER A INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BMY11000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

DEFINICIÓ:
Accessoris per a instal·lacions de protecció.
S'han considerat els elements següents:
- Part proporcional d'elements especials per a detectors
- Part proporcional d'elements especials per a centrals de detecció
- Part proporcional d'elements especials per a sirenes
- Part proporcional d'elements especials per a polsadors d'alarma
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques han de ser adequats per a instal·lacions de protecció i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

ELEMENTS PER A DETECTORS:
Unitat formada per el conjunt d'elements especials necessaris per al muntatge d'un detector.
Unitat composada pel conjunt d'elements especials necessaris per al muntatge d'un detector.
ELEMENTS PER A CENTRALS DE DETECCIÓ:
Unitat composada pel conjunt d'elements especials necessaris pel muntatge d'una central de detecció.
ELEMENTS PER A SIRENES:
Unitat composada pel conjunt d'elements necessaris pel muntatge d'una sirena.
ELEMENTS PER A POLSADOR D'ALARMA:
Unitat composada pel conjunt d'elements especials necessaris pel muntatge d'un polsador d'alarma.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

RESOLUCIÓ 22/3/1995 Resolució de 22 de març de 1995, de designació del laboratori general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes, d'acord amb el Reial Decret 1942/1993, que aprova el reglament CPI.
RIPI 1993 Real Decreto 1942/1993, de 5 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios.

BM - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEGURETAT

BMY - PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS ESPECIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS

BMY3 - PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS ESPECIALS PER A EXTINTORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BMY31000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

DEFINICIÓ:
Part proporcional d'elements especials per a extintors.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques han de ser els adequats per a extintors i, en cap cas, no han de fer disminuir la seva qualitat i el bon funcionament.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt d'elements especials necessaris pel muntatge d'un extintor.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

RESOLUCIÓ 22/3/1995 Resolució de 22 de març de 1995, de designació del laboratori general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes, d'acord amb el Reial Decret 1942/1993, que aprova el reglament CPI.
RIPI 1993 Real Decreto 1942/1993, de 5 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios.

BN - VÀLVULES, BOMBES, GRUPS DE PRESSIÓ...

BN1 - VÀLVULES DE COMPORTA

BN11 - VÀLVULES DE COMPORTA MANUALS AMB ROSCA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BN1115D0,BN111G70,BN111G60,BN111G50.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Vàlvules de comporta manuals de bronze, de pressió nominal 10 bar i 16 bar amb connexió per rosca.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar formada per:
- Cos amb les connexions roscades interiorment
- Sistema de tancament en forma de falca, de desplaçament vertical i acionament per volant
- Premsaestopa d'estanquitat sobre l'eix d'accionament del sistema de tancament.
En el cos ha d'haver-hi gravada la pressió de treball.
Pressió de prova segons pressió nominal:
- Pressió nominal 10 bar: >= 15 bar
- Pressió nominal 16 bar: >= 24 bar

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Per unitats, empaquetades en caixes.
Les rosques han de portar protectors de plàstic.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BN - VÀLVULES, BOMBES, GRUPS DE PRESSIÓ...

BN3 - VÀLVULES DE BOLA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BN317720,BN316720.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Vàlvules de bola de 2 o 3 vies, d'accionament manual o amb actuador final elèctric o hidràulic.
S'han considerat els tipus següents:
- Vàlvules, d'accionament manual, amb mecanisme de tancament de bola, amb cos metàl·lic o de material sintètic
- Vàlvules amb accionament elèctric, amb mecanisme de tancament de bola
- Vàlvules amb accionament pneumàtic, amb mecanisme de tancament de bola
- S'han considerat els sistemes d'unió següents:
- Connexions per a roscar
- Per a muntar amb brides
- Per a encolar
- Per muntar amb accessoris a pressió
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tots els elements han de ser compatibles amb el fluid que transportarà la canonada on s'instal·laran.
Els accessoris per a xarxes de subministrament d'aigua potable no han de produir concentracions de substancies nocives que excedeixin els valors permesos pel RD 140/2003, de 7 de Febrer, i no han de modificar les característiques organolèptiques ni la salubritat del aigua que circularà.
S'ha de comprovar en les especificacions subministrades pel fabricant, que la vàlvula és apta per al tipus de fluid de la canonada on s'instal·larà, a la temperatura i pressió previstes.
El fabricant ha de garantir que la vàlvula en posició tancada no permetrà el pas del fluid, i que es podrà maniobrar sense dificultat el mecanisme d'obertura i tancament a la pressió i temperatura de treball.
El pas lliure que deixa la vàlvula en posició oberta ha de correspondre al diàmetre nominal dels tubs als quals es connecta.
En el cos ha d'haver-hi gravada la pressió de treball.
Pressió de prova segons pressió nominal:
- Pressió nominal 10 bar: >= 15 bar
- Pressió nominal 16 bar: >= 24 bar

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes, amb tots els accessoris, peces per als junts i elements de connexió.
Les rosques han de portar protectors de plàstic.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

VÀLVULES METÀL·LIQUES:
* UNE-EN 736-1:1996 Válvulas. Terminología. Parte 1: Definición de los tipos de válvulas.
* UNE-EN 736-2:1998 Válvulas. Terminología. Parte 2: Definición de los componentes de las válvulas.
* UNE-EN 736-3:2008 Válvulas. Terminología. Parte 3: Definición de términos.
* UNE-EN 13709:2010 Válvulas industriales. Válvulas de globo y válvulas de globo de retención y regulación de acero.
VÀLVULES DE BOLA DE MATERIAL SINTÈTIC:
UNE-EN ISO 16135:2007 Válvulas industriales. Válvulas esféricas de materiales termoplásticos (ISO 16135:2006).
VÀLVULES AMB ACTUADOR ELÈCTRIC:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

BN - VÀLVULES, BOMBES, GRUPS DE PRESSIÓ...

BN8 - VÀLVULES DE RETENCIÓ

BN81 - VÀLVULES DE RETENCIÓ DE CLAPETA AMB ROSCA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BN8124F0.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Vàlvules de retenció de clapeta de bronze, de 10 i 16 bar de pressió nominal i connexió per rosca.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar formada per:
- Cos amb les connexions roscades interiorment
- Sistema de tancament en forma de disc basculant sobre un eix, que es tanca per acció de la gravetat

En el cos ha d'haver-hi gravada la pressió de treball i una sageta indicant el sentit de circulació del fluid.
Pressió de prova segons pressió nominal:
- Pressió nominal 10 bar: >= 15 bar
- Pressió nominal 16 bar: >= 24 bar

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Per unitats, empaquetades en caixes.
Les rosques han de portar protectors de plàstic.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BN - VÀLVULES, BOMBES, GRUPS DE PRESSIÓ...

BN9 - VÀLVULES DE SEGURETAT

BN91 - VÀLVULES DE SEGURETAT DE RECORREGUT CURT AMB ROSCA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BN916420.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Vàlvula de seguretat d'obertura progressiva, de 16 i 25 bar de pressió nominal i de connexió per rosca.
S'han considerat els tipus de vàlvules següents:
- vàlvules de 1/4" a 1 1/4" de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, amb cos de llautó CW617N, caputxa de llautó CW617N i unió de llautó CW617N
- vàlvules de 1 1/2" de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, amb cos de llautó CW617N, caputxa de llautó CC754S-GM i unió de llautó CW617N
- vàlvules de 2" de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, amb cos de llautó CC754S-GM, caputxa de llautó llautó CC754S-GM i unió de llautó CW617N
- vàlvules de 2 1/2" a 4" de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, amb cos de bronze CC761S, caputxa de bronze CC761S i unió de bronze CC761S
- vàlvules de 1/4" a 1 1/4" de diàmetre nominal, de 25 bar de pressió nominal, amb cos de llautó CW617N, caputxa de llautó CW617N i unió d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316)
- vàlvules de 1 1/2" de diàmetre nominal, de 25 bar de pressió nominal, amb cos de llautó CW617N, caputxa de llautó CC754S-GM i unió d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316)
- vàlvules de 2" de diàmetre nominal, de 25 bar de pressió nominal, amb cos de llautó CC754S-GM, caputxa de llautó CC754S-GM i unió d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316)
- vàlvules de 2 1/2" a 4" de diàmetre nominal, de 25 bar de pressió nominal, amb cos de bronze CC761S, caputxa de bronze CC761S i unió d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316)
- vàlvules de 1/4" a 1 1/2" de diàmetre nominal, de 25 bar de pressió nominal, amb cos d'acer inoxidable 1.4408 (AISI 316), caputxa d'acer inoxidable 1.4305 (AISI 303) i unió d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316)
- vàlvules de 2" a 4" de diàmetre nominal, de 25 bar de pressió nominal, amb cos d'acer inoxidable 1.4408 (AISI 316), caputxa d'acer inoxidable 1.4408 (AISI 316) i unió d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316)

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar formada per:
- Cos amb connexió d'entrada vertical, roscada exteriorment i amb connexió de sortida horitzontal roscada interiorment
- Sistema de tancament en forma de disc, de desplaçament vertical
- Molla de compressió del sistema de tancament
- Regulador manual de compressió per ajustar la pressió d'obertura, precintable
- Les vàlvules amb palanca, a més a més estaran dotades d'una palanca en la seva part superior per a l'obertura manual d'emergència, comprovació i neteja

Ha d'estar ajustada a la pressió d'obertura que s'ha demanat.
En el cos ha d'haver-hi gravada la pressió de treball màxima.
Pressió de prova segons pressió nominal:
- Pressió nominal 10 bar: >= 15 bar
- Pressió nominal 16 bar: >= 24 bar

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Per unitats, empaquetades en caixes.
Les rosques han de portar protectors de plàstic.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Directiva 97/23/CE del parlamento europeo y del consejo, de 29 de mayo de 1997, relativa a la aproximacion de las legislaciones de los estados miembros sobre Equipos a Presion.

BP - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS, COMUNICACIÓ I SISTEMES DE GESTIÓ I INTEGRACIÓ

BP4 - CABLES PER A TRANSMISSIÓ DE SENYAL

BP43 - CABLES MÚLTIPLES AMB CONDUCTORS METÀL·LICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BP43FUFI,BP43CAFO,BP434PZZ,BP43FUFO,BP43C2TM,BP43C21Ç,BP43C23M.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Cables metàl·lics multiconductors per a la transmissió i el control de senyals analògiques i digitals.
S'han contemplat els tipus de cables següents:
- Cables amb o sense pantalla per a treballar a freqüències de fins a 100 MHz, amb coberta de PVC, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables amb o sense pantalla per a treballar a freqüències de fins a 250 MHz, amb coberta de PVC, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables amb o sense pantalla per a treballar a freqüències de fins a 100 MHz, amb coberta de poliolefines, amb una classificació de resistència al foc Dca-s2,d2,a2 segons UNE-EN 50575
- Cables amb o sense pantalla per a treballar a freqüències de fins a 250 MHz, amb coberta de PVC, amb una classificació de resistència al foc Dca-s2,d2,a2 segons UNE-EN 50575
- Cables amb o sense pantalla per a treballar a freqüències de fins a 500 MHz, amb coberta de PVC, amb una classificació de resistència al foc Dca-s2,d2,a2 segons UNE-EN 50575
- Cables amb pantalla per a treballar a freqüències de fins a 1.000 MHz, amb coberta de PVC, amb una classificació de resistència al foc Dca-s2,d2,a2 segons UNE-EN 50575

CONDICIONS GENERALS:
Ha de tenir un aspecte exterior uniforme i sense defectes.
No ha de tenir irregularitats a la coberta exterior que puguin, durant la instal·lació, ús normal o durant les operacions de manteniment, suposar un risc per als usuaris o per a l'entorn.
Ha de tenir la resistència mecànica suficient i ha d'estar construït de manera que pugui suportar, sense precaucions especials les condicions d'emmagatzematge, ús, muntatge i manteniment.
El conductor ha de ser de coure sòlid massis o cablejat. La secció del conductor ha de ser circular i uniforme.
Els conductors cablejats han d'estar constituits per conductors de secció circular, sense aïllament entre ells, ensamblats en capes concèntriques o en grup. El nombre màxim de fils dels conductor cablejats és de 7 fils.
Els conductors aïllats s'han d'identificar mitjançant colors i/o marques addicionals en anell i/o símbols, obtinguts mitjançant la utilització d'un aïllament colorejat o d'una superfície colorejada per extrussió, impressió o pintat. Els colors han de ser fàcilment identificables i s'han de correspondre de manera raonable amb els colors normalitzats del Document d'Armonització HD 402 S2.
El material de l'aïllament ha d'estar d'acord amb els requisits de la part o parts que li siguin aplicables de la norma UNE-EN 50290-2.
Ha de ser continu, amb un gruix tant uniforme com sigui possible. Ha d'estar aplicat ajustat al conductor i s'ha de poder retirar fàcilment sense malmetre el conductor.
No hi pot haver material de reblert entre els intersticis dels elements de cable reunits que conformen el nucli del cable.
L'apantallament, si és el cas, pot estar fet tant a nivell de l'element de cable (un parell o un quadret) com a nivell del nucli del cable (reunió d'elements de cable en capes concèntriques o formant unitats) o be una combinació de les dues solucions.
En qualsevol cas, sigui quin sigui el nivell al que està fet l'apantallament, aquest ha d'estar fet d'alguna de les maneres següents, o d'una combinació d'elles:
- una cinta metàl·lica;
- una cinta metàl·lica laminada sobre una cinta plàstica;
- una trena metàl·lica nua o recoberta;
- una envoltant helicoidal de fils paral·lels de coure;
- una capa semiconductora.

Si incorpora un fil de drenatge, aquest estarà en contacte amb l'element principal de la pantalla. El fil de drenatge ha de ser sòlid o cablejat, de coure nu o recobert d'una capa metàl·lica. Els elements que constitueixen l'apantallament compliran la norma UNE-EN 50288-1.
Mesures elèctriques a baixa freqüència en corrent continua i mesures elèctriques i de transmissió a alta freqüència:
- Cables amb pantalla i per a freqüències fins a 100 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-2-1
- Cables sense pantalla i per a freqüències fins a 100 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-3-1
- Cables amb pantalla i per a freqüències fins a 250 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-5-1
- Cables sense pantalla i per a freqüències fins a 250 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-6-1
- Cables sense pantalla i per a freqüències fins a 500 MHz: Ha de cumplir UNE-EN 50288-11-1
- Cables amb pantalla i per a freqüències fins a 600 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-4-1
- Cables amb pantalla i per a freqüències fins a 1.000 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-9-1

CABLES DE XARXA AMB CONNECTORS DE 8 VIES (RJ45) MUNTATS ALS EXTREMS DEL CABLE PER A CONNEXIONAT
Les característiques elèctriques i geomètriques dels connectors han d'estar d'acord amb les especificacions de la norma UNE-EN 60603-7.
La connexió entre els conductors que conformen el cable i els connectors ha de ser per crimpat, això és, per penetració dels contactes del connector en l'aïllament dels cables de parells trenats fins a entrar en contacte amb els conductors.
El cable ha de quedar subjectat al connector per la coberta exterior.
La llargària no trenada de cable que es destina a la connexió ha de ser inferior a 13 mm.
Hi ha d'haver una funda guardapols ajustada al cable i al connector. La funda ha de permetre prémer el clip que aguanta el connector lliure a dintre del fix.
La funda ha d'estar ajustada al cable per la coberta exterior. Cap element del cable, com ara la pantalla o bé els mateixos parells trenats pot sobresortir de la funda.
Mesures elèctriques a baixa freqüència en corrent continua i mesures elèctriques i de transmissió a alta freqüència:
- Cables de xarxa amb pantalla i per a freqüencies fins a 100 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-2-2
- Cables de xarxa sense pantalla i per a freqüencies fins a 100 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-3-2
- Cables de xarxa amb pantalla i per a freqüencies fins a 250 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-5-2
- Cables de xarxa sense pantalla i per a freqüencies fins a 250 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-6-2

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CABLES AMB O SENSE PANTALLA PER A INSTAL·LACIONS VERTICALS I HORITZONTALS EN EDIFICIS:
Subministrament i emmagatzematge: Bobines normalitzades i degudament protegides amb dogues, de manera que no s'alterin les seves condicions.
La bobina ha de portar marcada de forma visible i indeleble el tipus i característiques del cable.

CABLES DE XARXA AMB CONNECTORS DE 8 VIES (RJ45) MUNTATS ALS EXTREMS DEL CABLE PER A CONNEXIONAT
Subministrament: Embalats individualment o lligats individualment.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
L'embalatge ha de permetre la identificació del producte.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 50173-1:2009 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 1: Requisitos generales.

UNE-EN 50173-2:2009 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 2: Edificios de oficina.
UNE-EN 50290-2-1:2010 Cables de comunicación. Parte 2-1: Reglas comunes de diseño y construcción.

CABLES AMB O SENSE PANTALLA PER A INSTAL·LACIONS HORITZONTALS I VERTICALS EN EDIFICIS:
UNE-EN 50288-2-1:2013 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 2-1: Especificación intermedia para cables apantallados aplicables hasta 100 MHz. Cables para instalaciones horizontales y verticales en edificios.
UNE-EN 50288-3-1:2013 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 3-1: Especificación intermedia para cables sin apantallar aplicables hasta 100 MHz. Cables para instalaciones horizontales y verticales en edificios.
UNE-EN 50288-5-1:2013 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 5-1: Especificación intermedia para cables apantallados aplicables hasta 250 MHz. Cables para instalaciones horizontales y verticales en edificios.
UNE-EN 50288-6-1:2013 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 6-1: Especificación intermedia para cables sin apantallar aplicables hasta 250 MHz. Cables para instalaciones horizontales y verticales en edificios.
UNE-EN 50288-4-1:2013 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 4-1: Especificación intermedia para cables apantallados aplicables hasta 600 MHz. Cables para instalaciones horizontales y verticales en edificios.
UNE-EN 50288-9-1:2013 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 9-1: Especificación intermedia para cables apantallados aplicables hasta 1 000 MHz. Cables para instalaciones horizontales y verticales en edificios.
UNE-EN 50288-11-1:2013 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 11-1: Especificación intermedia para cables sin apantallar aplicables hasta 500 MHz. Cables para instalaciones horizontales y verticales en edificios.

CABLES AMB O SENSE PANTALLA PER A INSTAL·LACIONS A L'ÀREA DE TREBALL I CABLES PER A CONNEXIONAT:
UNE-EN 50288-2-2:2013 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 2-2: Especificación intermedia para cables apantallados aplicables hasta 100 MHz. Cables para instalaciones en el área de trabajo y cables para conexionado.
UNE-EN 50288-3-2:2013 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 3-2: Especificación intermedia para cables sin apantallar aplicables hasta 100 MHz. Cables para instalaciones en el área de trabajo y cables para conexionado.
UNE-EN 50288-5-2:2013 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 5-2: Especificación intermedia para cables apantallados aplicables hasta 250 MHz. Cables para instalaciones en el área de trabajo y cables.
UNE-EN 50288-6-2:2013 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 6-2: Especificación intermedia para cables sin apantallar aplicables hasta 250 MHz. Cables para instalaciones en el área de trabajo y cables para conexionado.
UNE-EN 50288-4-2:2013 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 4-2: Especificación intermedia para cables apantallados aplicables hasta 600 MHz. Cables para instalaciones en el área de trabajo y cables para conexionado.
UNE-EN 50288-9-2:2015 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 9-2: Especificación intermedia para cables apantallados aplicables desde 1 MHz hasta 1 000 MHz. Cables para instalaciones en el área de trabajo, centro de datos y cables para conexionado.

BQ - MATERIALS PER A EQUIPAMENTS FIXOS

BQ5 - TAULELLS

BQ52- - TAULELL DE PEDRA NATURAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BQ52-FG00.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Llosa de pedra d'extracció recent, provinent de pedreres autoritzades.
S'han considerat els tipus següents:
- Llosa de pedra natural calcària per a taulells de 20 o 30 mm de gruix
- Llosa de pedra natural granítica per a taulells de 20 o 30 mm de gruix
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La peça ha de tenir un color i una textura uniformes, la cara plana i les arestes rectes i escairades.
No pot tenir esquerdes, buits, impureses d'argila, eflorescències ni escantonaments d'arestes.
La cara superior ha d'estar polida i abrillantada així com també els cantells vistos.
Absorció d'aigua, en pes: <= 2%
Gelabilitat (pèrdua de pes després de 20 cicles, PIET-70): <= 1%
Coeficient de saturació: <= 75%
Contingut d'ió sulfat (UNE 7-245): < 1,2%
Toleràncies:
- Gruix: ± 2 mm
- Angles: ± 1 mm
- Rectitud de les arestes: ± 0,1%
- Planor: ± 0,3%
LLOSA CALCÀRIA:
Resistència a la compressió (proveta cúbica de 10 cm): >= 50 N/mm2
Densitat aparent (UNE_EN 1936): >= 2000 kg/m3
LLOSA GRANÍTICA:
Resistència a la compressió (proveta cúbica de 10 cm): >= 100 N/mm2
Densitat aparent (UNE_EN 1936): >= 2500 kg/m3
No ha de tenir grops > 5 cm.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Protegida per tal que arribi a l'obra amb les condicions exigides.
Emmagatzematge: Evitant el contacte amb terres o altres materials que puguin alterar les seves característiques i de manera que no es trenquin ni s'escantonin.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BR - MATERIALS PER A JARDINERIA I PER A MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL

BR3 - CONDICIONADORS QUÍMICS I BIOLÒGICS DEL SÒL I MATERIALS PER A ACABATS SUPERFICIALS

BR3P - TERRES I SUBSTRATS PER A JARDINERIA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BR3P2250.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Terres, substrats i mulch per al condicionament del sòl.
S'han considerat els tipus següents:
TERRA VEGETAL:
No ha de tenir elements estranys ni llavors de males herbes.
La terra no adobada ha de ser natural, provinent de la capa superficial d'un terreny i amb un alt contingut de matèria orgànica.
La terra adobada ha de ser natural, provinent de la capa superficial d'un terreny i amb incorporació d'adobs orgànics.
Mida dels materials petris: <= 20 mm
Mida dels terrossos:
- Terra vegetal garbellada: <= 16 mm
- Terra vegetal no garbellada: <= 40 mm
Composició granulomètrica:
- Sorra: 50 - 75%
- Llim i argila: < 30%
- Calç: < 10%
- Matèria orgànica (MO): 2% <= MO <= 10%
Composició química:
- Nitrogen: 1/1000
- Fósfor total (P2O5 assimilable): 150 ppm (0,3%)
- Potasi (K2O assimilable): 80 ppm (0,1/1000)
- pH: 6 <= pH <= 7,5
TERRA VOLCÀNICA:
Terra natural de terrenys eruptius, provinent d'abocador.
Granulometria: 4 - 16 mm
Calç: < 10%
Densitat aparent seca: 680 kg/m3

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

TERRA VEGETAL, DE BOSC, ÀCIDA O ROLDOR DE PI:
Subministrament: En sacs o a granel.
Emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves característiques.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
En els sacs han de figurar les dades següents:
- Identificació del producte
- Nom del fabricant o marca comercial
- Pes net
OPERACIONS DE CONTROL:
- Inspecció visual del material subministrat, comprovant la correcte identificació tal i com s'indica a les especificacions.
- Recepció del certificat de garantia, d'acord a les condicions especificades, i si és el cas, dels documents acreditatius de la disposició de l'etiqueta ecològica europea.
- Abans de començar l'aportació de terres i substrats per a jardineria, i amb una freqüència de 10.000 m3, es realitzaran els assaigs corresponents a l'análisi estándard de terra vegetal, amb la determinació de:
  - Rang de textures pel mètode granulomètric per sedimentació discontínua.
  - Análisi del PH (en H2O 1:2,5).
  - Análisi del contingut en sodi (ppm) pel mètode de fotometria de flama.
  - Análisi de la conductivitat elèctrica (prova prévia de salinitat).
  - Análisi del carbonat càlcic equivalent i análisi del contingut en nutrients (P, K, Mg, Calci, N orgànic i amoniacal) pels mètodes químics 4, 15, 16 (b), 8, segons MOA III
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran materials que no arribin correctament identificats i acompanyats del certificat de garantia corresponent. Els productes a utilitzar s'ajustaran a les condicions exigides al plec de condicions tècniques.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B07 - MORTERS DE COMPRA

B07F- - MORTER SENSE ADDITIUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B07F-0LT8,B07F-0LT4,B07F-0LSV,B07F-0LSZ,B07F-0LT6.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Mescla feta amb sorra, ciment, aigua i calç si és el cas.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tipus de ciment:
- Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A
- Ciments de ram de paleta MC
- Ciments blancs BL, quan ho requereixi l'exigència de blancor
Morters per a fàbriques:
- Resistència a compressió: <= 0,75 x Resistència a compressió de la peça
    - Morter ordinari (UNE-EN 998-2) en fàbrica no armada: >= M1
    - Morter ordinari (UNE-EN 998-2) en fàbrica armada: >= M5
    - Morter de junt prim o morter lleuger (UNE-EN 998-2): >= M5
Ha d'estar pastat de forma que s'obtingui una mescla homogènia i sense segregacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Per a l'elaboració i la utilització del morter, la temperatura ambient ha d'estar entre 5°C i 40°C.
La formigonera ha d'estar neta abans de l'elaboració del morter.
No s'han de mesclar morters de composició diferent.
S'ha d'aplicar abans que passin 2 h des de la pastada.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m3 de volum necessari elaborat a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció visual de les condicions de subministrament i recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les exigències del plec de condicions, incloent els resultats corresponents de resistència a compressió (UNE EN 1015-11).
En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podran utilitzar a l'obra morters sense el corresponent certificat de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.
Els valors de consistència i resistència a compressió han de correspondre a les especificacions de projecte.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B07 - MORTERS DE COMPRA

B07K- - PASTA DE GUIX

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B07K-0LR1.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Mescla de guix o escaiola i aigua, pastat i llest per a ser utilitzat.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar pastat de forma que s'obtingui una mescla homogènia.
En qualsevol cas, la pasta de guix un cop aplicada i adormida, ha de tenir una duresa Shore C >= 50.
Quantitat d'aigua per cada 25 kg de guix (A): 17 <= A <= 18 l
Temperatura de l'aigua: >= 5°C

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Per a l'elaboració i la utilització de la pasta, la temperatura ambient ha d'estar entre 5°C i 40°C.
La pastera ha d'estar neta abans de l'elaboració de la pasta.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m3 de volum necessari elaborat a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0B - ACER I METALL EN PERFILS O BARRES

B0B5- - ACER INOXIDABLE EN BARRES ELABORAT EN OBRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0B5-16I3.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Barres o conjunts de barres muntades, tallades i conformades, per a elements de formigó armat, elaborades a l'obra.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No es pot utilitzar cap acer que tingui picadures o un nivell d'oxidació que pugui afectar a les seves condicions d'adherència. La secció afectada ha de ser <= 1% de la secció inicial.
El tallat de barres o filferros s'ha d'ajustar a l'especificat en la DT del projecte. El procés de tall no ha d'alterar les característiques geomètriques o mecàniques dels productes utilitzats.
El diàmetre interior del doblegament de les barres ha de complir:
- Ganxos, patilles i ganxos en U:
    - Diàmetres < 20 mm: >= 4 D
    - Diàmetres >= 20 mm: >= 7 D
El diàmetre mínim de doblegament de les barres ha de ser tal que no produeixi compressions excessives en el formigó en la zona de curvatura ni trencaments en la barra.

Tipus acer	Barres doblegades o corbades	
	D <= 25 mm	D > 25 mm
B 400	10 D	12 D
B 500	12 D	14 D

Els cèrcols o estreps han de seguir les mateixes prescripcions que les barres corrugades.
En els cèrcols o estreps, s'admeten diàmetres de doblegament inferiors per als diàmetres <= 12 mm, que han de complir:
- No han d'aparèixer principis de fissuració.
- Diàmetre de doblegament: >= 3 D, >= 3 cm
L'acer redreçat no ha de tenir una variació significativa en les seves propietats, s'admeten variacions dins dels límits següents:
- Deformació sota càrrega màxima: <= 2,5%
- Alçària de la corruga:
    - Diàmetres <= 20 mm: <= 0,05 mm
    - Diàmetres > 20 mm: <= 0,10 mm
En cap cas, després de la manipulació, ha d'aparèixer principis de fissuració en els elements.
Toleràncies:
- Llargària en barres tallades o doblegades:
    - L <= 6000 mm: - 20 mm, + 50 mm
    - L > 6000 mm: - 30 mm, + 50 mm
(on L es la llargària recta de les barres)
- Llargària en estreps o cèrcols:
    - Diàmetres <= 25 mm: ± 16 mm
    - Diàmetres > 25 mm: - 24 mm, + 20 mm
(on la llargària es la del rectangle que circumscriu l'element)
- Diferència entre llargàries dels costats paral·lels de l'element: <= 10 mm
- Angle de doblegat de ganxos, patilles, ganxos en U i altres barres corbades: ± 5°

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

La DF ha d'aprovar els plànols d'especejament de l'armadura, elaborats per la instal·lació de ferralla.
El doblegat de les armadures s'ha de fer a temperatura ambient, mitjançant doblegadores mecàniques i a velocitat constant, amb l'ajut de mandrí, de manera que es garanteixi una curvatura constant en tota la zona.
Si es necessari fer desdoblegaments, s'han de realitzar de manera que no es produeixi fissures o trencaments en les barres. En cas de desdoblegament d'armadures en calent, s'ha de prendre les precaucions necessàries per a no malmetre el formigó amb les altes temperatures
Les barres que s'han de doblegar, han d'anar envoltades de cèrcols o estreps en la zona del colze.
El redreçat de l'acer subministrat en rotlle, s'ha de fer amb maquinària específica que compleixi l'especificat en l'article 69.2.2 de l'EHE-08 o a l'article 49.2.2 del CODI ESTRUCTURAL.
El redreçat de l'acer subministrat en rotlle, s'ha de fer amb maquinària específica que compleixi l'especificat en l'article 69.2.2 de l'EHE-08.
El tallat de barres o filferros s'ha de realitzar per mitjans manuals (cisalla, etc.) o maquinària específica de tall automàtic.
No s'han d'adreçar els colzes excepte si es pot verificar que es realitza sense danys.
No s'han de doblegar un nombre elevat de barres en la mateixa secció d'una peça.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

kg de pes necessari elaborat a l'obra, calculat amb el pes unitari teòric o qualsevol altre expressament acceptat per la DF.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència de les operacions específiques d'aquests treballs, com ara retalls i lligaments.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0B - ACER I METALL EN PERFILS O BARRES

B0B6- - ACER EN BARRES CORRUGADES ELABORAT A L'OBRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0B6-107E.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Barres o conjunts de barres muntades, tallades i conformades, per a elements de formigó armat, elaborades a l'obra.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No es pot utilitzar cap acer que tingui picadures o un nivell d'oxidació que pugui afectar a les seves condicions d'adherència. La secció afectada ha de ser <= 1% de la secció inicial.
El tallat de barres o filferros s'ha d'ajustar a l'especificat en la DT del projecte. El procés de tall no ha d'alterar les característiques geomètriques o mecàniques dels productes utilitzats.
El diàmetre interior del doblegament de les barres ha de complir:
- Ganxos, patilles i ganxos en U:
  - Diàmetres < 20 mm: >= 4 D
  - Diàmetres >= 20 mm: >= 7 D

El diàmetre mínim de doblegament de les barres ha de ser tal que no produeixi compressions excessives en el formigó en la zona de curvatura ni trencaments en la barra.

Tipus acer	Barres doblegades o corbades	
	D <= 25 mm	D > 25 mm
B 400	10 D	12 D
B 500	12 D	14 D

Els cèrcols o estreps han de seguir les mateixes prescripcions que les barres corrugades.
En els cèrcols o estreps, s'admeten diàmetres de doblegament inferiors per als diàmetres <= 12 mm, que han de complir:
- No han d'aparèixer principis de fissuració.
- Diàmetre de doblegament: >= 3 D, >= 3 cm

L'acer redreçat no ha de tenir una variació significativa en les seves propietats, s'admeten variacions dins dels límits següents:
- Deformació sota càrrega màxima: <= 2,5%
- Alçària de la corruga:
  - Diàmetres <= 20 mm: <= 0,05 mm
  - Diàmetres > 20 mm: <= 0,10 mm

En cap cas, després de la manipulació, ha d'aparèixer principis de fissuració en els elements.
Toleràncies:
- Llargària en barres tallades o doblegades:
  - L <= 6000 mm: - 20 mm, + 50 mm
  - L > 6000 mm: - 30 mm, + 50 mm

(on L es la llargària recta de les barres)
- Llargària en estreps o cèrcols:
  - Diàmetres <= 25 mm: ± 16 mm
  - Diàmetres > 25 mm: - 24 mm, + 20 mm

(on la llargària es la del rectangle que circumscriu l'element)
- Diferència entre llargàries dels costats paral·lels de l'element: <= 10 mm
- Angle de doblegat de ganxos, patilles, ganxos en U i altres barres corbades: ± 5º

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

La DF ha d'aprovar els plànols d'especejament de l'armadura, elaborats per la instal·lació de ferralla.
El doblegat de les armadures s'ha de fer a temperatura ambient, mitjançant doblegadores mecàniques i a velocitat constant, amb l'ajut de mandrí, de manera que es garanteixi una curvatura constant en tota la zona.
Si es necessari fer desdoblegaments, s'han de realitzar de manera que no es produeixi fissures o trencaments en les barres. En cas de desdoblegament d'armadures en calent, s'ha de prendre les precaucions necessàries per a no malmetre el formigó amb les altes temperatures
Les barres que s'han de doblegar, han d'anar envoltades de cèrcols o estreps en la zona del colze.
El redreçat de l'acer subministrat en rotlle, s'ha de fer amb maquinària específica que compleixi l'especificat en l'article 69.2.2 de l'EHE-08 o a l'article 49.2.2 del CODI ESTRUCTURAL.
El redreçat de l'acer subministrat en rotlle, s'ha de fer amb maquinària específica que compleixi l'especificat en l'article 69.2.2 de l'EHE-08.
El tallat de barres o filferros s'ha de realitzar per mitjans manuals (cisalla, etc.) o maquinària específica de tall automàtic.
No s'han d'adreçar els colzes excepte si es pot verificar que es realitza sense danys.
No s'han de doblegar un nombre elevat de barres en la mateixa secció d'una peça.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

kg de pes necessari elaborat a l'obra, calculat amb el pes unitari teòric o qualsevol altre expressament acceptat per la DF.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència de les operacions específiques d'aquests treballs, com ara retalls i lligaments.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

B8 - REVESTIMENTS

B88 - MATERIALS PER ESTUCATS I MONOCAPES

B885- - ESTUC ELABORAT A L'OBRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B885-0ZM3.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Mescla elaborada en obra a partir de diferents components per a la seva utilització com a estuc.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de les quantitats per pastar dels diferents components
- Neteja, en el seu cas, de la pastera
- Pastat dels components

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar pastat de forma que s'obtingui una mescla homogènia i sense segregacions.
Dosificació aproximada:

Tipus d'estuc	Components	Quantitat
Morter de ciment blanc i pols de marbre	Ciment pòrtland blanc	50 kg
	Pols de marbre	80 kg

Morter de calç i sorra de marbre	Calç amarada en pasta	100 l
	Sorra de marbre blanc	120 kg
Pasta de guix amb cola	Guix	25 kg
	Cola vegetal	25 kg

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Per a l'elaboració i la utilització de la pasta, la temperatura ambient ha d'estar entre 5°C i 40°C.
La pastera ha d'estar neta abans de l'elaboració de la mescla.
No s'han de barrejar estucs de composició diferent.
El morter de ciment, s'ha d'aplicar abans que passin 2 h des de la pastada.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m3 de volum necessari elaborat a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

D - ELEMENTS COMPOSTOS

D0 - ELEMENTS COMPOSTOS BÀSICS

D07 - MORTERS I PASTES

D070 - MORTERS SENSE ADDITIUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

D0701641,D070A4D1,D0705A2B,D0701821,D0701911,D070A8B1,D0701461,D0705A21,D070C6C1.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Mescla feta amb sorra, ciment, aigua i calç si és el cas.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tipus de ciment:
- Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A
- Ciments de ram de paleta MC
- Ciments blancs BL, quan ho requereixi l'exigència de blancor
Morters per a fàbriques:
- Resistència a compressió: <= 0,75 x Resistència a compressió de la peça
  - Morter ordinari (UNE-EN 998-2) en fàbrica no armada: >= M1
  - Morter ordinari (UNE-EN 998-2) en fàbrica armada: >= M5
  - Morter de junt prim o morter lleuger (UNE-EN 998-2): >= M5
Ha d'estar pastat de forma que s'obtingui una mescla homogènia i sense segregacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Per a l'elaboració i la utilització del morter, la temperatura ambient ha d'estar entre 5°C i 40°C.
La formigonera ha d'estar neta abans de l'elaboració del morter.
No s'han de mesclar morters de composició diferent.
S'ha d'aplicar abans que passin 2 h des de la pastada.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m3 de volum necessari elaborat a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció visual de les condicions de subministrament i recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les exigències del plec de condicions, incloent els resultats corresponents de resistència a compressió (UNE EN 1015-11).
En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podran utilitzar a l'obra morters sense el corresponent certificat de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.
Els valors de consistència i resistència a compressió han de correspondre a les especificacions de projecte.

D0 - ELEMENTS COMPOSTOS BÀSICS

D07 - MORTERS I PASTES

D07A - FORMIGONS CEL·LULARS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

D07AA000.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Mescla de ciment, aigua i additiu escumant.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
L'additiu utilitzat ha de ser compatible amb el ciment i no ha d'afectar-ne l'adormiment ni l'enduriment.
Ha de tenir un contingut entre 250 i 350 kg/m3 de ciment pòrtland. Un cop aplicat ha de complir les condicions següents:
- Densitat: 300 - 400 kg/m3
- Resistència a la compressió: >= 0,4 N/mm2
- Conductivitat tèrmica: <= 0,09 W/m K

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Per a l'elaboració i la utilització de formigons cel·lulars, la temperatura ambient ha d'estar entre 5°C i 40°C.
S'ha d'elaborar a l'obra i s'ha de col·locar de manera contínua.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m3 de volum necessari elaborat a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Control de recepció dels components (ciment i additiu), amb comprovació dels certificats de qualitat del subministrador, d'acord a les condicions del plec.
- Control del consum de ciment.
- Abans del inici de l'obra, i amb freqüència setmanal durant la seva execució, es comprovarà la densitat del formigó cel·lular (UNE EN 12350-6)
- Abans del inici de l'obra es comprovarà la conductivitat tèrmica del formigó cel·lular a utilitzar (UNE 92201)
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Els components per a la fabricació del formigó cel·lular compliran les condicions exigides en els àmbits de control específics. En particular, no s'acceptaran ciments que no estiguin certificats segons la RC-08 o additius sense certificat de qualitat del subministrador.
Els valor de resistència a compressió, densitat i conductivitat tèrmica obtinguts han de correspondre a les especificacions de projecte.

D0 - ELEMENTS COMPOSTOS BÀSICS

D0B2 - Familia 0B2

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

D0B2A100.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Barres o conjunts de barres muntades, tallades i conformades, per a elements de formigó armat, elaborades a l'obra.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No es pot utilitzar cap acer que tingui picadures o un nivell d'oxidació que pugui afectar a les seves condicions d'adherència. La secció afectada ha de ser <= 1% de la secció inicial.
El tallat de barres o filferros s'ha d'ajustar a l'especificat en la DT del projecte. El procés de tall no ha d'alterar les característiques geomètriques o mecàniques dels productes utilitzats.
El diàmetre interior del doblegament de les barres ha de complir:
- Ganxos, patilles i ganxos en U:
  - Diàmetres < 20 mm: >= 4 D
  - Diàmetres >= 20 mm: >= 7 D
El diàmetre mínim de doblegament de les barres ha de ser tal que no produeixi compressions excessives en el formigó en la zona de curvatura ni trencaments en la barra.

Tipus acer	Barres doblegades o corbades	
	D <= 25 mm	D > 25 mm
B 400	10 D	12 D
B 500	12 D	14 D

Els cèrcols o estreps han de seguir les mateixes prescripcions que les barres corrugades.
En els cèrcols o estreps, s'admeten diàmetres de doblegament inferiors per als diàmetres <= 12 mm, que han de complir:
- No han d'aparèixer principis de fissuració.
- Diàmetre de doblegament: >= 3 D, >= 3 cm
L'acer redreçat no ha de tenir una variació significativa en les seves propietats, s'admeten variacions dins dels límits següents:
- Deformació sota càrrega màxima: <= 2,5%
- Alçària de la corruga:
  - Diàmetres <= 20 mm: <= 0,05 mm
  - Diàmetres > 20 mm: <= 0,10 mm
En cap cas, després de la manipulació, ha d'aparèixer principis de fissuració en els elements.
Toleràncies:
- Llargària en barres tallades o doblegades:
  - L <= 6000 mm: - 20 mm, + 50 mm
  - L > 6000 mm: - 30 mm, + 50 mm
(on L es la llargària recta de les barres)
- Llargària en estreps o cèrcols:
  - Diàmetres <= 25 mm: ± 16 mm
  - Diàmetres > 25 mm: - 24 mm, + 20 mm
(on la llargària es la del rectangle que circumscriu l'element)
- Diferència entre llargàries dels costats paral·lels de l'element: <= 10 mm
- Angle de doblegat de ganxos, patilles, ganxos en U i altres barres corbades: ± 5°

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

La DF ha d'aprovar els plànols d'especejament de l'armadura, elaborats per la instal·lació de ferralla.
El doblegat de les armadures s'ha de fer a temperatura ambient, mitjançant doblegadores mecàniques i a velocitat constant, amb l'ajut de mandrí, de manera que es garanteixi una curvatura constant en tota la zona.
Si es necessari fer desdoblegaments, s'han de realitzar de manera que no es produeixi fissures o trencaments en les barres. En cas de desdoblegament d'armadures en calent, s'ha de prendre les precaucions necessàries per a no malmetre el formigó amb les altes temperatures
Les barres que s'han de doblegar, han d'anar envoltades de cèrcols o estreps en la zona del colze.
El redreçat de l'acer subministrat en rotlle, s'ha de fer amb maquinària específica que compleixi l'especificat en l'article 69.2.2 de l'EHE-08 o a l'article 49.2.2 del CODI ESTRUCTURAL.
El redreçat de l'acer subministrat en rotlle, s'ha de fer amb maquinària específica que compleixi l'especificat en l'article 69.2.2 de l'EHE-08.
El tallat de barres o filferros s'ha de realitzar per mitjans manuals (cisalla, etc.) o maquinària específica de tall automàtic.
No s'han d'adreçar els colzes excepte si es pot verificar que es realitza sense danys.
No s'han de doblegar un nombre elevat de barres en la mateixa secció d'una peça.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

kg de pes necessari elaborat a l'obra, calculat amb el pes unitari teòric o qualsevol altre expressament acceptat per la DF.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència de les operacions específiques d'aquests treballs, com ara retalls i lligaments.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

D0 - ELEMENTS COMPOSTOS BÀSICS

D0G - PEDRES TREBALLADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

D0G5U010.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Les peces han de tenir la forma especificada a la DT, amb les correccions acceptades expressament per la DF, en funció de les necessitats de l'obra.
Elaboració de pedres treballades per als següents usos:
- Dovelles
- Claus de volta
- Elements amb treballs geomètrics rectes (cornises, motllures, impostes, etc.)
- Elements amb treballs geomètrics corbs (capitells, pilars, etc)
- Elements amb treballs escultòrics (capitells, pilars, gàrgoles, etc)
- Traçaries

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Han de tenir la superfície de la cara vista buixardades, o amb la traça de les eines eliminada, i les arestes tallades.
Les pedres han d'estar netes de fang, guix i d'altres matèries extranyes.
Ha de tenir els paraments de recolzament i les arestes tallades per aconseguir superfícies d'assentament planes.
No ha de tenir defectes a la seva estructura interna (esquerdes, forats, pèls, etc.).
Han de tenir un color i una textura uniformes.
Les peces han de tenir la forma especificada a la DT, amb les correccions acceptades expressament per la DF, en funció de les necessitats de l'obra.
Les pedres han de ser del material indicat a la DT.

2.- CONDICIONS D'EXECUCIÓ I D'UTILITZACIÓ

No hi ha condicions específiques del procés d'elaboració.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

DOVELLES, CLAUS DE VOLTA, ELEMENTS AMB TREBALLS GEOMÈTRICS O ESCULTÒRICS:
m3 de volum del prisma mínim que contingui la peça elaborada.
TRACERIES:
m2 de superfície de la cara principal de la peça.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

D0 - ELEMENTS COMPOSTOS BÀSICS

D0G - PEDRES TREBALLADES

D0G5 - PEDRES TREBALLADES EN FORMES GEOMÈTRIQUES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

D0G5U010.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Les peces han de tenir la forma especificada a la DT, amb les correccions acceptades expressament per la DF, en funció de les necessitats de l'obra.
Elaboració de pedres treballades per als següents usos:
- Dovelles
- Claus de volta
- Elements amb treballs geomètrics rectes (cornises, motllures, impostes, etc.)
- Elements amb treballs geomètrics corbs (capitells, pilars, etc)
- Elements amb treballs escultòrics (capitells, pilars, gàrgoles, etc)
- Traçaries

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Han de tenir la superfície de la cara vista buixardades, o amb la traça de les eines eliminada, i les arestes tallades.
Les pedres han d'estar netes de fang, guix i d'altres matèries extranyes.
Ha de tenir els paraments de recolzament i les arestes tallades per aconseguir superfícies d'assentament planes.
No ha de tenir defectes a la seva estructura interna (esquerdes, forats, pèls, etc.).
Han de tenir un color i una textura uniformes.
Les peces han de tenir la forma especificada a la DT, amb les correccions acceptades expressament per la DF, en funció de les necessitats de l'obra.
Les pedres han de ser del material indicat a la DT.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi ha condicions específiques del procés d'elaboració.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

DOVELLES, CLAUS DE VOLTA, ELEMENTS AMB TREBALLS GEOMÈTRICS O ESCULTÒRICS:
m3 de volum del prisma mínim que contingui la peça elaborada.

1 - CONJUNTS DE PARTIDES D'EDIFICACIÓ

14LM - Familia 4LM

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

14LMFG01.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de sostre de semiplaques d'acer galvanitzat amb armadura formada per barres corrugades i malla electrosoldada.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació del perímetre de recolzament de les semiplaques, neteja i anivellament
- Replanteig i col·locació de les semiplaques
- Col·locació dels separadors
- Anivellament de les plaques
- Muntatge i col·locació de l'armadura
- Subjecció dels elements que formen l'armadura
- Neteja del fons de la semiplaca
- Abocada del formigó
- Reglejat i anivellament de la cara superior del sostre
- Curat del formigó
- Retirada dels apuntalaments i entrada en càrrega segons el pla previst
- Protecció del sostre de qualsevol acció mecànica no prevista en el càlcul
CONDICIONS GENERALS:
L'element acabat ha de tenir una superfície uniforme, sense irregularitats.
La superfície de formigó no ha de tenir defectes significatius (cocons, nius de grava, etc.) que puguin afectar la durabilitat del element.
No s'admeten les rebaves, les discontinuïtats en el formigonament, les superfícies deteriorades, els guerxaments, les esquerdes, les armadures visibles ni d'altres defectes que perjudiquin el seu comportament a l'obra o el seu aspecte exterior.
El fabricant ha de garantir que les semiplaques compleixen les característiques exigides a la DT.
El contractista ha de sotmetre a l'aprovació de la DF el pla de muntatge en el que s'ha d'indicar el mètode i mitjans auxiliars previstos.
Les semiplaques col·locades no han de presentar superfícies amb bonys, cantells doblegats, ni discontinuïtats en el galvanitzat.
Les semiplaques han d'estar col·locades en la posició i nivell previstos a la DT.
Un cop col·locades han de quedar ben alineades i anivellades.
Han de quedar fixades als suports de l'estructura amb claus d'acer o amb visos autoroscants.
Les unions han de ser com a mínim amb dues fixacions per a cada extrem de la semiplaca.
Hi han d'haver una fixació cada 50 cm en el cas de dos recolzaments o tram simple i cada 100 cm en tram continuo.
Les plaques s'han de recolzar en els elements de suport de manera que això no disminueixi la secció de la peça.
La longitud de recolzament de les plaques ha de ser, com a mínim, l'especificada a la DT.
El recolzament de les plaques sobre l'element de suport pot ser directe per carregament.
Al voltant dels pilars s'han de disposar platines de tancament.
El sostre, un cop executada la capa de formigó, ha de ser monolític per a garantir la rigidesa en el seu pla.
La cara inferior i la superior no han de quedar definitivament a l'intempèrie, ni sotmeses a ambients agressius, humits o químics.
Límit elàstic de l'acer de la xapa de la semiplaca: >=320 N/mm2
Llargària dels recolzaments de les semiplaques:
- Suport metàl·lic: - Recolzament exterior: >= 5 cm - Recolzament interior: >= 6 cm
- Suport de formigó: - Recolzament exterior: >= 5 cm - Recolzament interior: >= 7,5 cm
Fletxa admissible durant el formigonat: <= L/240
(L = llargària del tram)
En la zona de solapament s'ha de disposar armadures transversals amb secció igual o superior a la secció de la barra solapada més gran.
Vibracions: Ha de complir l'especificat en l'apartat 4.3.4 del DB-HE
Gruix de la capa de compressió:
- Sobre biguetes: 40 mm
- Sobre peces d'entrebigat ceràmiques o de morter de ciment: 40 mm
- Sobre peces d'entrebigat de poliestiré: 50 mm
- Sobre peces d'entrebigat si l'acceleració sísmica>=0.16g: 50 mm
- Sobre lloses alveolars pretensades: 40 mm
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 10 mm
- Nivell cara inferior de peces (abans de retirar puntals): ± 20 mm
- Planor mesurada amb regla de 3 m abans de retirar els puntals: - Acabat reglejat mecànic: ± 12 mm/3 m - Acabat mestrejat amb regla: ± 8 mm/3 m - Acabat llis: ± 5 mm/3 m - Acabat molt llis: ± 3 mm/3 m
- Acord amb els recolzaments: + 10 mm, -5 mm
- Gruix de la capa de compressió: + 10 mm, - 6 mm
- Secció transversal (D: dimensió considerada): - D <= 30 cm: + 10 mm, - 8 mm - 30 cm < D <= 100 cm: + 12 mm, - 10 mm - 100 cm < D: + 24 mm, - 20 mm
Les toleràncies han de complir l'especificat en l'article 5.3 de l'annex 11 de la norma EHE-08.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

L'ordre d'execució de les feines ha de ser l'indicat en el primer apartat, on s'enumeren les operacions incloses a la unitat d'obra.
Cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra ha de complir el seu plec de condicions.
Després d'executar cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra, i abans de fer una operació que oculti el resultat d'aquesta, s'ha de permetre que la DF verifiqui que es compleix el plec de condicions de l'operació.
Quan la DF ho consideri necessari es comprovaran les característiques mecàniques i, en particular, el mòdul de fletxa, moments de fissuració i trencament, i l'esforç tallant de trencament.
El muntatge dels elements prefabricats es realitzarà conforme el que indiquen els plànols, detalls d'esquema de muntatge i d'acord amb la fitxa tècnica.
Durant el muntatge es comprovarà que es compleixen les indicacions del projecte i es tindrà especial cura amb les dimensions dels diferents elements i l'execució dels recolzaments, enllaços i unions
Les plaques s'han de col·locar a tocar.
Les plaques s'han de col·locar a nivell sobre els elements de suport del sostre.
Si cal s'han de recolzar sobre els sotaponts amb l'apuntalament necessari per no superar la fletxa màxima prevista durant l'abocada del formigó.
Cal col·locar els elements d'encofrat necessaris per evitar la pèrdua de formigó en els extrems de les semiplaques.
Tots els forats s'han de preparar i replantejar prèviament al formigonat, amb els mitjans d'encofrat més adients segons el cas.
La xapa es tallarà quan el formigó hagi endurit i tingui la resistència necessària.
Els forats no es faran amb maquinària de percussió, per evitar les vibracions que malmetrien la col·laboració entre la xapa i el formigó.
Quan el forat a realitzar sigui major de 20 cm de diàmetre cal reforçar perimetralment la xapa i la llosa de formigó.
S'han de col·locar separadors per a garantir el recobriment mínim i no han de produir fissures ni filtracions al formigó. La disposició dels separadors ha de complir l'especificat en la taula 69.8.2 de l'EHE-08
La superfície de contacte entre la placa i el formigó abocat a l'obra, ha de ser neta i sense cossos estranys per tal d'assegurar l'adherència.
No es procedirà al formigonat fins que la DF doni el vist-i-plau havent revisat armadures col·locades en posició definitiva.
No es col·locarà en obra capes o tongades de formigó amb un gruix superior al que permeti una compactació completa de la massa
L'abocada del formigó ha de ser lenta per evitar la segregació i el rentat de la mescla ja abocada.
S'ha de fer des d'una alçària inferior a 0,5 m i en el sentit dels nervis, sense que es produeixin disgregacions. L'abocada s'ha de fer únicament en les zones coincidents amb les bigues del sostre.
No s'ha d'acumular massa quantitat de formigó sobre de les semiplaques.
S'ha d'evitar la desorganització de les armadures, de les malles i d'altres elements del sostre.
La velocitat de formigonament ha de ser suficient per assegurar que l'aire no quedi agafat i assenti el formigó.
L'estesa del formigó ha d'iniciar-se als extrems i avançar amb tota l'alçària del sostre.
Les pèrdues de pasta pels junts a la cara inferior de les plaques cal netejar-les durant el formigonament amb reg d'aigua.

Un cop reblert l'element no s'ha de corregir el seu anivellament.
Durant l'adorniment i primer període d'enduriment del formigó cal assegurar el manteniment de la humitat de l'element de formigó mitjançant el curat adequat i d'acord amb EHE-08.
Durant l'adorniment s'han d'evitar sobrecàrregues i vibracions que puguin provocar la fissuració de l'element.
En el cas que el sostre s'hagi de cobrir amb una làmina impermeabilitzant, cal tenir en compte que la xapa impedeix l'evaporació l'evaporació de l'aigua i retarda el curat del formigó.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Aquest criteri inclou les pèrdues i els increments de material corresponents a retalls, lligams i empalmaments.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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

---

15 - COBERTES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

1511FG02.

---

15 - COBERTES

151 - COBERTES PLANES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

1511FG02.

---

15 - COBERTES

151 - COBERTES PLANES

1511 - COBERTES PLANES TRANSITABLES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

1511FG02.

---

19 - PAVIMENTS

19X - ESCENARIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

19XZFG02.

---

19 - PAVIMENTS

19X - ESCENARIS

19XZ - ELEMENTS AUXILIARS PER A ESCENARIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

19XZFG02.

4 - CONJUNTS DE PARTIDES DE REHABILITACIÓ-RESTAURACIÓ

43 - FONAMENTS

435 - FONAMENTS DE FORMIGÓ ARMAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

4353FG00.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació i reforç d'elements estructurals de fonamentació i contenció del terreny, amb formigó armat.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Fonament en rasa de formigó armat, amb part proporcional d'encofrat
- Mur de contenció de formigó armat
- Llosa de fonaments de formigó armat
- Llosa de fonaments de formigó armat, amb part proporcional d'encofrat
- Recalçat de fonament corregut fet amb pous alternatius
- Recalçat de fonament aïllat fet en dues fases
- Reforç perimetral de fonament aïllat, amb cèrcol exterior de formigó armat, connectat al fonament existent
- Encep perimetral de fonament aïllat, amb cèrcol exterior de formigó armat, connectat al fonament existent i al micropilotatge de reforç, realitzat en 4 fases

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació del pla de recolzament
- Col·locació dels separadors
- Muntatge i col·locació de l'armadura
- Subjecció dels elements que formen l'armadura

Reforç o encep perimetral:
  - Perforació del fonament existent i fixació al mateix de les armadures de connexió amb resines
  - Tractament de la superfície de formigó del fonament existent amb un adhesiu de resines epoxi de dos components, per a crear el pont d'unió entre el formigó nou i el vell

- Neteja del fons de l'encofrat
- Muntatge i col·locació dels elements de l'encofrat
- Pintat de les superfícies interiors de l'encofrat amb un producte desencofrant
- Tapat dels junts entre peces
- Col·locació dels dispositius de subjecció i travament
- Aplomat i anivellament de l'encofrat
- Subjecció de l'armadura a l'encofrat
- Humectació de l'encofrat
- Abocada de formigó
- Compactació del formigó mitjançant vibratge
- Reglejat i anivellament de la cara superior
- Cura del formigó
- Retirada dels apuntalaments i dels encofrats i entrada en càrrega segons el pla previst
- Desmuntatge i retirada de l'encofrat i de tot el material auxiliar, un cop la peça estructural estigui en condicions de suportar els esforços

Només s'inclou l'excavació o els moviments de terra necessaris per a preparar l'element estructural a la unitat d'obra de reforç perimetral de fonament aïllat.
CONDICIONS GENERALS:
L'element acabat ha de tenir una superfície uniforme, sense irregularitats.
Si la superfície ha de quedar vista ha de tenir, a més, una coloració uniforme sense regalims, taques, o elements adherits.
No han de tenir deformacions, cantells trencats ni fissures.
La superfície de formigó no ha de tenir defectes significatius (cocons, nius de grava, etc.) que puguin afectar la durabilitat del element.
No s'admeten les rebaves, les discontinuïtats en el formigonament, les superfícies deteriorades, els guerxaments, les esquerdes, les armadures visibles ni d'altres defectes que perjudiquin el seu comportament a l'obra o el seu aspecte exterior.
Els filferros i ancoratges de l'encofrat que hagin quedat fixats al formigó s'han de tallar al ras del parament.
En la zona de solapament s'ha de disposar armadures transversals amb secció igual o superior a la secció de la barra solapada més gran.
Fissuració màxima en funció de l'exposició ambiental definida a la taula 5.1.1.2 de l'EHE-08:
- Elements formigó armat:
  - En classe d'exposició I: <= 0,4 mm
  - En classe d'exposició IIa, IIb, H: <= 0,3 mm
  - En classe d'exposició IIIa, IIIb, IV, F, Qa: <= 0,2 mm
  - En classe d'exposició IIIc, Qb, Qc: <= 0,1 mm
- Elements formigó pretensat:
  - En classe d'exposició I: <= 0,2 mm
  - En classe d'exposició IIa, IIb, H: <= 0,2 mm

Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en l'article 5 de l'annex 11 de la norma EHE-08.
ENCEPS, LLOSES, RASES I POUS:
Toleràncies d'execució:
- Desviació en planta, del centre de gravetat: < 2% dimensió en la direcció considerada, ± 50 mm
- Nivell de la cara superior del fonament: + 20 mm, - 50 mm
- Dimensions en planta:
  - Fonaments encofrats: + 40 mm; -20mm
  - Fonaments formigonats contra el terreny (D:dimensió considerada):
    - D <= 1 m: + 80 mm; -20mm
    - 1 m < D <= 2,5 m: + 120 mm , -20mm
    - D > 2,5 m: + 200 mm , -20mm
- Secció transversal (D:dimensió considerada):
  - En tots els casos: + 5%(<= 120 mm), - 5%(<= 20 mm)
  - D <= 30 cm: + 10 mm, - 8 mm
  - 30 cm < D <= 100 cm: + 12 mm, - 10 mm
  - 100 cm < D: + 24 mm, - 20 mm
- Planor (EHE-08 art.5.2.e):
  - Cara superior del fonament: ± 16 mm/2 m
  - Cares laterals (fonaments encofrats)± 16 mm/2 m

MURS DE CONTENCIÓ:
Toleràncies d'execució:
- Distància entre junts: ± 200 mm
- Amplària dels junts: ± 5 mm
- Desviació de la vertical (H alçària del mur):
  - H <= 6 m. Extradòs: ± 30 mm, Intradòs: ± 20 mm
  - H > 6 m. Extradòs: ± 40 mm, Intradòs: ± 24 mm
- Gruix (e):
  - e <= 50 cm: + 16 mm, - 10 mm
  - e > 50 cm: + 20 mm, - 16 mm
  - Murs formigonats contra el terreny: + 40 mm
- Desviació relativa de les superfícies planes intradòs o extradòs: ± 6 mm/3 m
- Desviació de nivell de l'aresta superior de l'intradòs, en murs vistos: ± 12 mm
- Acabat de la cara superior de l'alçat en murs vistos: ± 12 mm/3 m

RECALÇATS:
El recalçament i els fonaments existents s'han d'ataconar amb morter sense retracció, per a garantir la transmissió correcta de les càrregues.
Toleràncies d'execució:
- Dimensions: ± 100 mm

- Desplom de cares laterals: ± 1%

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

L'ordre d'execució de les feines ha de ser l'indicat en el primer apartat, on s'enumeren les operacions incloses a la unitat d'obra.
Cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra ha de complir el seu plec de condicions.
Després d'executar cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra, i abans de fer una operació que oculti el resultat d'aquesta, s'ha de permetre que la DF verifiqui que es compleix el plec de condicions de l'operació.
Abans de formigonar, s'ha d'humitejar l'encofrat i s'ha de comprovar la situació relativa de les armadures, el nivell, l'aplomat i la solidesa del conjunt.
No s'han de transmetre a l'encofrat vibracions de motors.
Quan entre la realització de l'encofrat i el formigonament passin més de tres mesos, s'ha de fer una revisió total de l'encofrat, abans de formigonar.
Per al control del temps de desencofrat, s'han d'anotar a l'obra les temperatures màximes i mínimes diàries mentre durin els treballs d'encofrat i desencofrat, així com la data en què s'ha formigonat cada element.
El desencofrat de l'element s'ha de fer sense cops ni sotragades.
Els encofrats d'elements rectes o plans de més de 6 m de llum lliure, s'han de disposar amb la contrafletxa necessària per a que, desencofrat i carregat l'element, aquest conservi una lleugera concavitat a l'intradós. Aquesta contrafletxa sol ser de l'ordre d'una mil·lèsima de la llum.
S'han de col·locar separadors per a garantir el recobriment mínim i no han de produir fissures ni filtracions al formigó. La disposició dels separadors ha de complir l'especificat en la taula 69.8.2 de l'EHE-08
No es procedirà al formigonat fins que la DF doni el vist-i-plau havent revisat armadures col·locades en posició definitiva.
El formigonat de cada element es realitzarà d'acord amb un pla establert prèviament que tindrà en compte les deformacions d'encofrats.
L'abocada del formigó s'ha de fer des d'una alçària inferior a 1 m, sense que es produeixin disgregacions. S'ha d'evitar la desorganització de les armadures, de les malles i d'altres elements.
L'estesa del formigó ha d'iniciar-se als extrems i avançar amb tota l'alçària de l'element.
Un cop reblert l'element no s'ha de corregir el seu anivellament.
Durant l'adormiment i primer període d'enduriment del formigó cal assegurar el manteniment de la humitat de l'element de formigó mitjançant el curat adequat i d'acord amb EHE-08.
Durant l'adormiment s'han d'evitar sobrecàrregues i vibracions que puguin provocar la fissuració de l'element.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

FONAMENT EN LLOSA, RASA, MUR DE CONTENCIÓ:
m3 de volum de fonament o mur de contenció executat, mesurat d'acord amb les especificacions de la DT.
No inclou cap operació de moviment de terres.
RECALÇATS DE FONAMENT CORREGUT:
Unitat de pou per a recalçat executada d'acord amb les especificacions de la DT.
No inclou cap operació de moviment de terres.
RECALÇATS DE FONAMENT AÏLLAT:
Unitat de fonament recalçat completament, executat d'acord amb les especificacions de la DT.
No inclou cap operació de moviment de terres.
REFORÇ PERIMETRAL DE FONAMENT AÏLLAT:
Unitat de reforç executada segons les especificacions de la DT.
La unitat d'obra inclou l'excavació prèvia i el reblert posterior.
ENCEP:
Unitat d'encep executada segons les especificacions de la DT.
No inclou cap operació de moviment de terres.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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

---

43 - FONAMENTS

435 - FONAMENTS DE FORMIGÓ ARMAT

4353 - RECALÇATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

4353FG00.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació i reforç d'elements estructurals de fonamentació i contenció del terreny, amb formigó armat.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Recalçat de fonament corregut fet amb pous alternatius
- Recalçat de fonament aïllat fet en dues fases
- Reforç perimetral de fonament aïllat, amb cèrcol exterior de formigó armat, connectat al fonament existent
- Encep perimetral de fonament aïllat, amb cèrcol exterior de formigó armat, connectat al fonament existent i al micropilotatge de reforç, realitzat en 4 fases
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació del pla de recolzament
- Col·locació dels separadors
- Muntatge i col·locació de l'armadura
- Subjecció dels elements que formen l'armadura
- Neteja del fons de l'encofrat
- Muntatge i col·locació dels elements de l'encofrat
- Pintat de les superfícies interiors de l'encofrat amb un producte desencofrant
- Tapat dels junts entre peces
- Col·locació dels dispositius de subjecció i travament
- Aplomat i anivellament de l'encofrat
- Subjecció de l'armadura a l'encofrat
- Humectació de l'encofrat
- Abocada de formigó
- Compactació del formigó mitjançant vibratge
- Reglejat i anivellament de la cara superior
- Cura del formigó
- Retirada dels apuntalaments i dels encofrats i entrada en càrrega segons el pla previst
- Desmuntatge i retirada de l'encofrat i de tot el material auxiliar, un cop la peça estructural estigui en condicions de suportar els esforços
CONDICIONS GENERALS:
L'element acabat ha de tenir una superfície uniforme, sense irregularitats.
Si la superfície ha de quedar vista ha de tenir, a més, una coloració uniforme sense regalims, taques, o elements adherits.
No han de tenir deformacions, cantells trencats ni fissures.
La superfície de formigó no ha de tenir defectes significatius (cocons, nius de grava, etc.) que puguin afectar la durabilitat del element.
No s'admeten les rebaves, les discontinuïtats en el formigonament, les superfícies deteriorades, els guerxaments, les esquerdes, les armadures

visibles ni d'altres defectes que perjudiquin el seu comportament a l'obra o el seu aspecte exterior.
Els filferros i ancoratges de l'encofrat que hagin quedat fixats al formigó s'han de tallar al ras del parament.
En la zona de solapament s'ha de disposar armadures transversals amb secció igual o superior a la secció de la barra solapada més gran.
Fissuració màxima en funció de l'exposició ambiental definida a la taula 5.1.1.2 de l'EHE-08:
- Elements formigó armat:
  - En classe d'exposició I: <= 0,4 mm
  - En classe d'exposició IIa, IIb, H: <= 0,3 mm
  - En classe d'exposició IIIa, IIIb, IV, F, Qa: <= 0,2 mm
  - En classe d'exposició IIIc, Qb, Qc: <= 0,1 mm
- Elements formigó pretensat:
  - En classe d'exposició I: <= 0,2 mm
  - En classe d'exposició IIa, IIb, H: <= 0,2 mm
Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en l'article 5 de l'annex 11 de la norma EHE-08.
RECALÇATS:
El recalçament i els fonaments existents s'han d'ataconar amb morter sense retracció, per a garantir la transmissió correcta de les càrregues.
Toleràncies d'execució:
- Dimensions: ± 100 mm
- Desplom de cares laterals: ± 1%

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

L'ordre d'execució de les feines ha de ser l'indicat en el primer apartat, on s'enumeren les operacions incloses a la unitat d'obra.
Cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra ha de complir el seu plec de condicions.
Després d'executar cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra, i abans de fer una operació que oculti el resultat d'aquesta, s'ha de permetre que la DF verifiqui que es compleix el plec de condicions de l'operació.
Abans de formigonar, s'ha d'humitejar l'encofrat i s'ha de comprovar la situació relativa de les armadures, el nivell, l'aplomat i la solidesa del conjunt.
No s'han de transmetre a l'encofrat vibracions de motors.
Quan entre la realització de l'encofrat i el formigonament passin més de tres mesos, s'ha de fer una revisió total de l'encofrat, abans de formigonar.
Per al control del temps de desencofrat, s'han d'anotar a l'obra les temperatures màximes i mínimes diàries mentre durin els treballs d'encofrat i desencofrat, així com la data en què s'ha formigonat cada element.
El desencofrat de l'element s'ha de fer sense cops ni sotragades.
Els encofrats d'elements rectes o plans de més de 6 m de llum lliure, s'han de disposar amb la contrafletxa necessària per a que, desencofrat i carregat l'element, aquest conservi una lleugera concavitat a l'intradós. Aquesta contrafletxa sol ser de l'ordre d'una mil·lèsima de la llum.
S'han de col·locar separadors per a garantir el recobriment mínim i no han de produir fissures ni filtracions al formigó. La disposició dels separadors ha de complir l'especificat en la taula 69.8.2 de l'EHE-08
No es procedirà al formigonat fins que la DF doni el vist-i-plau havent revisat armadures col·locades en posició definitiva.
El formigonat de cada element es realitzarà d'acord amb un pla establert prèviament que tindrà en compte les deformacions d'encofrats.
L'abocada del formigó s'ha de fer des d'una alçària inferior a 1 m, sense que es produeixin disgregacions. S'ha d'evitar la desorganització de les armadures, de les malles i d'altres elements.
L'estesa del formigó ha d'iniciar-se als extrems i avançar amb tota l'alçària de l'element.
Un cop reblert l'element no s'ha de corregir el seu anivellament.
Durant l'adormiment i primer període d'enduriment del formigó cal assegurar el manteniment de la humitat de l'element de formigó mitjançant el curat adequat i d'acord amb EHE-08.
Durant l'adormiment s'han d'evitar sobrecàrregues i vibracions que puguin provocar la fissuració de l'element.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

RECALÇATS DE FONAMENT CORREGUT:
Unitat de pou per a recalçat executada d'acord amb les especificacions de la DT.
No inclou cap operació de moviment de terres.
RECALÇATS DE FONAMENT AÏLLAT:
Unitat de fonament recalçat completament, executat d'acord amb les especificacions de la DT.
No inclou cap operació de moviment de terres.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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

---

44 - ESTRUCTURES

44S - REFORÇ D'ESTRUCTURES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

44SLFG00.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions de reparació i reforç d'estructures amb formigó armat.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Reforç de pilars de formigó armat amb un recrescut de la secció amb formigó armat
- Reforç de biga o nervi de sostre de formigó armat, adherint a la cara inferior platines d'acer
- Reforç de volta d'escala o de sostre amb capa de compressió de formigó armat per la cara superior
- Recrescut de la llosa d'escala, en amplada, amb un nervi perimetral de formigó armat i capa de compressió per sobre de la llosa
- Reforç de sostre amb bigues travesseres de perfils d'acer laminat
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Reforç de pilars de formigó armat amb un recrescut de la secció amb formigó armat:
- Preparació de la zona de treball
- Neteja de les cares del pilar amb raig de sorra, i eliminació de parts del formigó mal adherits
- Aplicació d'un adhesiu de resines epoxi per a fer de pont d'unió entre el formigó antic i el nou
- Muntatge de les armadures i col·locació dels separadors
- Muntatge de l'encofrat
- Abocat del formigó
- Desmuntatge de l'encofrat, recollida del material auxiliar i cura del formigó
- Recollida de la runa, càrrega sobre camió o contenidor
Reforç de biga o nervi de sostre de formigó armat amb platines d'acer:
- Preparació de la zona de treball
- Neteja de les cares de formigó on s'ha d'adherir la platina amb raig de sorra seca
- Neteja dels elements d'acer amb raig de sorra seca
- Encolat de les platines amb adhesiu epoxi de dos components, i apuntalament de les mateixes
- Desapuntalament i recollida del material auxiliar
- Recollida de la runa, càrrega sobre camió o contenidor
Reforç de volta d'escala o de sostre amb capa de compressió de formigó armat:

- Preparació de la zona de treball
- Neteja de la cara superior del sostre o volta d'escala
- Regata a la paret, a la zona de l'entrebigat dels sostres
- Col·locació de connectors a les biguetes si la unitat d'obra o indica (cargolats si la bigueta es de fusta i soldats si es d'acer)
- Muntatge de l'encofrat lateral en el cas de voltes
- Col·locació de l'armadura de barres o malles d'acer corrugat
- Formigonat de la llosa
- Desmuntatge de l'encofrat recollida del material auxiliar i cura del formigó
- Recollida de la runa, càrrega sobre camió o contenidor

Recrescut de llosa d'escala:
- Preparació de la zona de treball
- Neteja de la cara superior del sostre o volta d'escala
- Muntatge de l'encofrat del nervi lateral
- Col·locació de l'armadura de barres i malles d'acer corrugat
- Formigonat de la llosa
- Desmuntatge de l'encofrat, recollida del material auxiliar i cura del formigó
- Recollida de la runa, càrrega sobre camió o contenidor

Reforç de sostre amb bigues travesseres de perfils d'acer laminat:
- Preparació de la zona de treball
- Perforació de la paret als punts de recolzament de les bigues
- Execució d'un dau de formigó per a recolzament de les bigues en una de les bandes
- Neteja de la cara inferior del sostre als punts de contacte amb les bigues
- Col·locació del perfil d'acer i apuntalament del mateix contra el sostre
- Execució del segon dau de recolzament amb formigó
- Ataconat de la biga al sostre als punts que calgui
- Desapuntalament i recollida del material auxiliar

REFORÇ DE PILARS DE FORMIGÓ ARMAT AMB UN RECRESCUT DE LA SECCIÓ AMB FORMIGÓ ARMAT:
Han d'estar reforçats tots els pilars indicats a la DT, i els que determini la DF.
El recrescut ha de ser uniforme en tota la secció del pilar.
Les cares del pilar han de ser planes, llises i verticals.
El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.
Després del formigonament les armadures han de mantenir la posició prevista a la DT.
La secció de l'element no ha de quedar disminuïda en cap punt per la introducció d'elements de l'encofrat ni d'altres.
Els defectes que s'hagin produït en formigonar s'han de reparar de seguida, prèvia aprovació de la DF.
L'element acabat ha de tenir una superfície uniforme, sense irregularitats.
Si la superfície ha de quedar vista ha de tenir, a més, una coloració uniforme sense regalims, taques, o elements adherits.
Les armadures han de penetrar a l'estructura dels sostres o perllongar-se al pilar de la planta superior e inferior.
No hi ha d'haver armadures vistes en cap punt.
REFORÇ DE BIGA O NERVI DE SOSTRE DE FORMIGÓ ARMAT AMB PLATINES D'ACER:
Les platines han d'estar situades als llocs indicats a la DT amb les modificacions acceptades expressament per la DF.
La platina ha d'estar adherida en tota la seva superfície al formigó.
La platina ha de ser plana, i de directriu recta.
REFORÇ DE VOLTA D'ESCALA O DE SOSTRE AMB CAPA DE COMPRESSIÓ:
El gruix de la capa de compressió ha de ser uniforme en tot l'element reforçat.
El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.
Després del formigonament les armadures han de mantenir la posició prevista a la DT.
La secció de l'element no ha de quedar disminuïda en cap punt per la introducció d'elements de l'encofrat ni d'altres.
La superfície ha de ser plana i horitzontal en cas de sostres o paral·lela a la directriu de l'escala en cas d'escales.
RECRESCUT DE LA LLOSA D'ESCALA EN AMPLADA:
El nervi perimetral ha de tenir les dimensions especificades a la DT.
El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.
La secció de l'element no ha de quedar disminuïda en cap punt per la introducció d'elements de l'encofrat ni d'altres.
La superfície ha de ser plana i horitzontal en cas de sostres o paral·lela a la directriu de l'escala en cas d'escales.
REFORÇ DE SOSTRE AMB BIGUES TRAVESSERES DE PERFILS D'ACER LAMINAT:
Els perfils han de ser del tipus i dimensió indicats a la DT. Han d'estar col·locats als llocs indicats a la DT, i han de carregar sobre els suports la fondària indicats a la DT.
Les cares dels perfils que no siguin accessibles una vegada col·locats, s'han de protegir amb pintura antioxidant.
El perfil ha d'estar en contacte amb totes les biguetes del sostre al que reforça.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

L'ordre d'execució de les feines ha de ser l'indicat en el primer apartat, on s'enumeren les operacions incloses a la unitat d'obra.
Cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra ha de complir el seu plec de condicions.
Després d'executar cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra, i abans de fer una operació que oculti el resultat d'aquesta, s'ha de permetre que la DF verifiqui que es compleix el plec de condicions de l'operació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

REFORÇ DE PILARS DE FORMIGÓ ARMAT AMB UN RECRESCUT DE LA SECCIÓ AMB FORMIGÓ ARMAT:
m de llargària de pilar reforçat d'acord amb les especificacions de la DT.
REFORÇ DE BIGA DE FORMIGÓ ARMAT AMB PLATINES D'ACER:
m2 de superfície reforçada amb platines, d'acord amb les especificacions de la DT.
REFORÇ DE NERVI DE SOSTRE DE FORMIGÓ ARMAT AMB PLATINES D'ACER:
m de llargària reforçat amb platines, d'acord amb les especificacions de la DT.
REFORÇ DE VOLTA D'ESCALA O DE SOSTRE AMB CAPA DE COMPRESSIÓ:
m2 de superfície reforçada, d'acord amb les especificacions de la DT.
RECRESCUT DE LA LLOSA D'ESCALA EN AMPLADA:
m2 de superfície de la llosa d'escala recrescuda (suma de la superfície existent i l'ampliada), d'acord amb les especificacions de la DT.
REFORÇ DE SOSTRE AMB BIGUES TRAVESSERES DE PERFILS D'ACER LAMINAT:
Unitat de biga col·locada, d'acord amb les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

_____

E - PARTIDES D'OBRA D'EDIFICACIÓ

E213 - Familia 213

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E213FG00.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Enderroc d'elements de fonamentació d'estructures i d'elements de contenció de terres amb càrrega manual o mecànica sobre camió o contenidor.
S'han considerat les eines de demolició següents:
- Mitjans manuals
- Martell picador
- Martell trencador sobre retroexcavadora

S'han considerat els materials següents:
- Maçoneria
- Obra ceràmica
- Formigó en massa
- Formigó armat

En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen. - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb trànsit rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació: - En funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Enderroc de l'element amb els mitjans adients
- Tall d'armadures i elements metàl·lics
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió

CONDICIONS GENERALS:
Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).
Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
El contractista ha d'elaborar un programa de treball que ha de ser aprovat per la DF abans d'iniciar els treballs, on s'ha d'especificar, com a mínim:
- Mètode d'enderroc i fases
- Estabilitat de les construccions en cada fase, apuntalaments necessaris
- Estabilitat i protecció de les construccions i elements de l'entorn i els que s'han de conservar
- Manteniment i substitució provisional dels serveis afectats pels treballs
- Mitjans d'evacuació i especificació de les zones d'abocament dels productes d'enderroc
- Cronograma dels treballs
- Pautes de control i mesures de seguretat i salut

S'ha de demolir en general, en ordre invers al que es va seguir per a la seva construcció.
S'ha de demolir de dalt a baix, per tongades horitzontals, de manera que la demolició es faci pràcticament al mateix nivell.
La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
Durant els treballs es permet que l'operari treballi sobre l'element si aquest és estable i l'alçària és <= 2 m.
En acabar la jornada no s'han de deixar trams d'obra amb perill d'inestabilitat.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
FONAMENTS:
L'element per a enderrocar no ha d'estar sotmès a l'acció d'elements estructurals que li transmetin càrregues.
MURS DE CONTENCIÓ:
El mur per enderrocar no ha d'estar sotmès a l'acció de càrregues o d'empentes de terres.
Quan l'alçària lliure en una o en ambdues cares és >= 6 m s'han de col·locar bastides amb una barana i un sòcol.
Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo i protegir-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.
La runa s'ha d'abocar cap a l'interior del recinte, sense que es produeixin pressions perilloses sobre l'estructura per acumulació de material.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m3 de volum realment enderrocat, amidat com a diferència entre els perfils aixecats abans de començar l'enderroc i els aixecats al finalitzar l'enderroc, aprovats per la DF.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).
* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.

_____

E3 - FONAMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E3Z112T1.

E3 - FONAMENTS

E3Z - ELEMENTS ESPECIALS PER A FONAMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E3Z112T1.

E3 - FONAMENTS

E3Z - ELEMENTS ESPECIALS PER A FONAMENTS

E3Z1 - CAPES DE NETEJA I ANIVELLAMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E3Z112T1.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de capa de neteja i anivellament, mitjançant l'abocada de formigó al fons de les rases o dels pous de fonamentació prèviament excavats.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja, refinat i preparació de la superfície del fons de l'excavació
- Situació dels punts de referència dels nivells
- Abocada i estesa del formigó
- Curat del formigó
CONDICIONS GENERALS:
La superfície ha de ser plana i anivellada.
Els formigons de neteja han de tenir una dosificació mínima de 150 kg/m3 de ciment.
La mida màxima del granulat es recomanable sigui inferior a 30 mm.
Es tipificaran de la manera següent: HL-150/C/TM, on C = consistència i TM= mida màxima del granulat.
El formigó no ha de tenir disgregacions ni buits a la massa.
Gruix de la capa de formigó: >= 10 cm
Toleràncies d'execució:
- Gruix de la capa: - 30 mm
- Nivell: +20 / - 50 mm
- Planor: ± 16 mm/2 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

L'acabat del fons de la rasa o pou, s'ha de fer immediatament abans de col·locar el formigó de neteja. Si ha de passar un temps entre l'excavació i l'abocada del formigó, cal deixar els 10 o 15 cm finals del terreny sense extreure, i fer l'acabat final del terreny just abans de fer la capa de neteja.
La temperatura ambient per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C.
El formigonament s'ha d'aturar, com a norma general, en cas de pluja o quan es preveu que durant les 48 hores següents la temperatura pot ser inferior a 0°C.
El formigó s'ha de col·locar abans d'iniciar l'adormiment.
L'abocada s'ha de fer sense que es produeixin disgregacions.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Observació de la superfície sobre la que s'ha d'estendre la capa de neteja.
- Inspecció del procés de formigonat amb control de la temperatura ambient.
- Control de les condicions geomètriques d'acabat (gruix, nivell i planor).
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Les operacions de control s'han de realitzar segons les indicacions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podrà iniciar el formigonat d'un element sense la corresponent aprovació de la DF.
La correcció dels defectes observats ha d'anar a càrrec del contractista.

E4 - ESTRUCTURES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E4DCFG00,E4B93000,E4BCM8CC.

E4 - ESTRUCTURES

E4B9 - Familia 4B9

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E4B93000.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Muntatge i col·locació de l'armadura formada per barres corrugades, malla electrosoldada o conjunt de barres i/o malles d'acer, en formació d'armadura passiva d'elements estructurals de formigó, a l'excavació, a l'encofrat o ancorades a elements de formigó existents, o soldades a perfils d'acer.
S'han considerat les armadures per als elements següents:
- Elements estructurals de formigó armat
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Tallat i doblegat de l'armadura
- Neteja de les armadures
- Neteja del fons de l'encofrat
- Col·locació dels separadors
- Muntatge i col·locació de l'armadura
- Subjecció dels elements que formen l'armadura
- Subjecció de l'armadura a l'encofrat
CONDICIONS GENERALS:
Per a l'elaboració, manipulació i muntatge de les armadures s'ha de seguir les indicacions de l'EHE i l'UNE 36831.
Per a l'elaboració, manipulació i muntatge de les armadures s'ha de seguir les indicacions de l'EHE o el CODI ESTRUCTURAL segons normativa aplicable i l'UNE 36831.
Els diàmetres, la forma, les dimensions i la disposició de les armadures han de ser les que s'especifiquen a la DT. El nombre de barres no ha de ser mai inferior a l'especificat a la DT.
Les barres no han de tenir defectes superficials ni esquerdes.
Les armadures han de ser netes, no han de tenir òxid no adherent, pintura, greix ni d'altres substàncies que puguin perjudicar a l'acer, al formigó o a l'adherència entre ells.
La disposició de les armadures ha de permetre un formigonament correcte de la peça, de manera que totes les barres quedin recobertes de formigó.
En barres situades per capes, la separació entre elles ha de permetre el pas d'un vibrador intern.
La secció equivalent de les barres de l'armadura no ha de ser inferior al 95,5% de la secció nominal.
Els empalmaments entre barres han de garantir la transmissió de forces d'una barra a la següent, sense que es produeixin lesions en el formigó proper a la zona d'empalmament.
No hi ha d'haver més empalmaments dels que consten a la DT o autoritzi la DF.
Els empalmaments han de quedar allunyats de les zones on l'armadura treballa a la màxima càrrega.
Els empalmaments es poden realitzar per solapa o per soldadura.
Per a realitzar un altre tipus d'empalmament es requerirà disposar d'assaigs que demostrin que garanteixen de forma permanent una resistència a la ruptura no inferior a la de la menor de les dues barres que s'uneixen i que el moviment relatiu entre elles no sigui superior a 0,1 mm.
L'armat de la ferralla s'ha de realitzar mitjançant lligat amb filferro o per aplicació de soldadura no resistent. La disposició dels punts de lligat ha de complir l'especificat en l'apartat 69.4.3.1 de l'EHE o en l'apartat 49.4.3.1 del CODI ESTRUCTURAL.
L'armat de la ferralla s'ha de realitzar mitjançant lligat amb filferro o per aplicació de soldadura no resistent. La disposició dels punts de lligat ha de complir l'especificat en l'apartat 69.4.3.1 de l'EHE.
La soldadura no resistent, ha de complir l'especificat en l'article 69.4.3.2 de l'EHE o l'article 49.4.3.2 del CODI ESTRUCTURAL, seguint els procediments establerts en la UNE 36832.
La soldadura no resistent, ha de complir l'especificat en l'article 69.4.3.2 de l'EHE, seguint els procediments establerts en la UNE 36832.
La realització dels empalmaments pel que fa al procediment, la disposició dins la peça, la llargària dels solapaments i la posició dels diferents empalmaments en barres properes, ha de seguir les prescripcions de l'EHE, a l'article 69.5.2 o del CODI ESTRUCTURAL a l'article 49.5.2.
La realització dels empalmaments pel que fa al procediment, la disposició dins la peça, la llargària dels solapaments i la posició dels diferents empalmaments en barres properes, ha de seguir les prescripcions de l'EHE, a l'article 69.5.2.
A les solapes no s'han de disposar ganxos ni potes.
L'empalmament per soldadura s'ha de fer seguint les prescripcions de l'article 69.5.2.5 de l'EHE amb els procediments descrits en la UNE 36832.
L'empalmament per soldadura s'ha de fer seguint les prescripcions de l'article 69.5.2.5 de l'EHE o a l'article 49.5.2.5 del CODI ESTRUCTURAL amb els procediments descrits en la UNE 36832.
No es poden disposar empalmaments per soldadura a les zones de forta curvatura de l'armadura.
Queda prohibida la soldadura d'armadures galvanitzades o amb recobriments epoxidics.
Els empalmaments mitjançant dispositius mecànics d'unió, s'han de realitzar segons les especificacions de la DT i les indicacions del fabricant, en qualsevol cas, s'ha de complir l'especificat en l'article 69.5.2.6 de l'EHE o l'article 49.5.2.6 del CODI ESTRUCTURAL.
Els empalmaments mitjançant dispositius mecànics d'unió, s'han de realitzar segons les especificacions de la DT i les indicacions del fabricant, en qualsevol cas, s'ha de complir l'especificat en l'article 69.5.2.6 de l'EHE.
Les armadures han d'estar subjectades entre elles i a l'encofrat de manera que mantinguin la seva posició durant l'abocada i la compactació del formigó.
Els estreps de pilars o bigues han d'anar subjectats a les barres principals mitjançant un lligat simple o altre procediment idoni. En cap cas es pot fer amb punts de soldadura quan les armadures estiguin a l'encofrat.
Les armadures d'espera han d'estar subjectades a l'engraellat dels fonaments.
Quan és necessari recobriments superiors a 50 mm, s'ha de col·locar una malla de repartiment en mig d'aquest gruix, en la zona de tracció, segons s'especifica a l'article 37.2.4.1 de la norma EHE o l'article 44.2.1.1 del CODI ESTRUCTURAL, excepte en el cas d'elements que hagin de quedar soterrats.
Quan és necessari recobriments superiors a 50 mm, s'ha de col·locar una malla de repartiment en mig d'aquest gruix, en la zona de tracció, segons s'especifica a l'article 37.2.4.1 de la norma EHE, excepte en el cas d'elements que hagin de quedar soterrats.
La DF ha d'aprovar la col·locació de les armadures abans de començar el formigonament.
Per a qualsevol classe d'armadures passives, inclosos els estreps, el recobriment no ha de ser inferior, en cap punt, als valors determinats en

la taula 37.2.4. de la norma EHE o de l'apartat 44 del CODI ESTRUCTURAL, en funció de la classe d'exposició ambiental a que es sotmetrà el formigó armat, segons el que indica l'article 8.2.1 de la EHE o l'article 27.1 del CODI ESTRUCTURAL.
Per a qualsevol classe d'armadures passives, inclosos els estreps, el recobriment no ha de ser inferior, en cap punt, als valors determinats en la taula 37.2.4. de la norma EHE, en funció de la classe d'exposició ambiental a que es sotmetrà el formigó armat, segons el que indica l'article 8.2.1 de la mateixa norma.
Els sistemes auxiliars per a l'armat de la peça formats per barres o filferros, encara que no formen part de l'armadura, han de complir els recobriments mínims, a efectes de garantir la durabilitat de la peça.
Distància lliure armadura parament: >= D màxim, >= 0,80 granulat màxim
(on: D diàmetre armadura principal o diàmetre equivalent)
Distància lliure barra doblegada - parament: >= 2 D
La realització dels ancoratges de les barres al formigó, pel que fa a la forma, posició dins la peça i llargària de les barres ha de seguir les prescripcions de l'EHE, article 69.5.1 del CODI ESTRUCTURAL a l'article 49.5.1.
La realització dels ancoratges de les barres al formigó, pel que fa a la forma, posició dins la peça i llargària de les barres ha de seguir les prescripcions de l'EHE, article 69.5.1.
Toleràncies d'execució:
- Llargària solapa: - 0 mm, + 50 mm
- Llargària d'ancoratge i solapa: -0,05L (<= 50 mm, mínim 12 mm), + 0,10 L (<=50 mm)
- Posició:
    - En series de barres paral·leles: ± 50 mm
    - En estreps i cèrcols: ± b/12 mm

(on b es el costat menor de la secció de l'element)
Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.
BARRES CORRUGADES:
Es poden col·locar en contacte tres barres, com a màxim, de l'armadura principal i quatre en el cas de peces comprimides, formigonades en posició vertical, on no sigui necessari realitzar empalmaments en les armadures.
El diàmetre equivalent del grup de les barres no ha de ser de més de 50 mm. (on diàmetre equivalent es el de la secció circular equivalent a la suma de les seccions de les barres que formen el grup).
No s'han de solapar barres de D >= 32 mm sense justificar satisfactòriament el seu comportament.
Els empalmaments per solapa de barres agrupades han de complir l'article 69.5.2.3 de l'EHE o l'article 49.5.2.3 del CODI ESTRUCTURAL.
Els empalmaments per solapa de barres agrupades han de complir l'article 69.5.2.3 de l'EHE.
Es prohibeix l'empalmament per solapa en grups de quatre barres.
En la zona de solapament s'ha de disposar armadures transversals amb secció igual o superior a la secció de la barra solapada més gran.
Distància lliure vertical i horitzontal entre 2 barres aïllades consecutives: >= D màxim, >= 1,25 granulat màxim, >= 20 mm
Distància entre els centres dels empalmaments de barres consecutives, segons direcció de l'armadura: >= longitud bàsica d'ancoratge (Lb)
Distància entre les barres d'un empalmament per solapa: <= 4 D
Distància entre barres traccionades empalmades per solapa: <= 4 D, >= D màxim, >= 20 mm, >= 1,25 granulat màxim
Llargària solapa: a x Lb neta:
(on: a coeficient indicat en la taula 69.5.2.2; Lb neta valor de la taula 69.5.1.2 de la EHE).
(on: a coeficient indicat en la taula 49.5.2.2; Lb neta valor de la taula 49.5.1.2.b del CODI ESTRUCTURAL)

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
El doblegat de les armadures s'ha de fer a temperatura ambient, mitjançant doblegadores mecàniques i a velocitat constant, amb l'ajut de mandrí, de manera que es garanteixi una curvatura constant en tota la zona.
No s'han d'adreçar colzes excepte si es pot verificar que no es faran malbé.
S'han de col·locar separadors per a garantir el recobriment mínim i no han de produir fissures ni filtracions al formigó. La disposició dels separadors ha de complir l'especificat en la taula 69.8.2 de l'EHE-08 o la taula 49.8.2 del CODI ESTRUCTURAL
Els separadors han d'estar expressament dissenyats per a aquesta finalitat i han de complir l'especificat en l'article 37.2.5 de l'EHE o l'article 43.4.2 del CODI ESTRUCTURAL. Es prohibeix l'ús de fusta o qualsevol material residual de construcció (maó, formigó, etc.). Si han de quedar vistos, no poden ser metàl·lics.
En cas de realitzar soldadures s'han de seguir les disposicions de la norma UNE 36832 i les han d'executar operaris qualificats d'acord amb la normativa vigent.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

BARRES CORRUGADES:
kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:
- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF.
- El pes s'obtindrà amidant la llargària total de les barres (barra+cavalcament)
- L'escreix d'amidament corresponent als retalls està incorporat al preu de la unitat d'obra com a increment del rendiment (1,05 kg de barra d'acer per kg de barra ferrallada, dins de l'element compost)

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Recepció i aprovació del informe d'especejament per part del contractista.
- Inspecció abans del formigonat de totes les unitats d'obra estructurals amb observació dels següents punts:
    - Tipus, diàmetre, longitud i disposició de les barres i malles col·locades.
    - Rectitud.
    - Lligams entre les barres.
    - Rigidesa del conjunt.
    - Netedat dels elements.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Bàsicament el control de l'execució està confiat a la inspecció visual de les persones que l'exerceixen, amb la qual cosa el seu bon sentit, coneixements tècnics i experiència son fonamentals per aconseguir el nivell de qualitat previst.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Desautorització del formigonat fins que no es prenguin les mesures de correcció adequades.

E4 - ESTRUCTURES

E4BC - Familia 4BC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E4BCM8CC.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Muntatge i col·locació de l'armadura formada per barres corrugades, malla electrosoldada o conjunt de barres i/o malles d'acer, en formació d'armadura passiva d'elements estructurals de formigó, a l'excavació, a l'encofrat o ancorades a elements de formigó existents, o soldades a perfils d'acer.
S'han considerat les armadures per als elements següents:
- Elements estructurals de formigó armat

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Tallat i doblegat de l'armadura
- Neteja de les armadures
- Neteja del fons de l'encofrat
- Col·locació dels separadors
- Muntatge i col·locació de l'armadura
- Subjecció dels elements que formen l'armadura
- Subjecció de l'armadura a l'encofrat

CONDICIONS GENERALS:
Per a l'elaboració, manipulació i muntatge de les armadures s'ha de seguir les indicacions de l'EHE i l'UNE 36831.
Per a l'elaboració, manipulació i muntatge de les armadures s'ha de seguir les indicacions de l'EHE o el CODI ESTRUCTURAL segons normativa aplicable i l'UNE 36831.
Els diàmetres, la forma, les dimensions i la disposició de les armadures han de ser les que s'especifiquen a la DT. El nombre de barres no ha de ser mai inferior a l'especificat a la DT.
Les barres no han de tenir defectes superficials ni esquerdes.
Les armadures han de ser netes, no han de tenir òxid no adherent, pintura, greix ni d'altres substàncies que puguin perjudicar a l'acer, al formigó o a l'adherència entre ells.
La disposició de les armadures ha de permetre un formigonament correcte de la peça, de manera que totes les barres quedin recobertes de formigó.
En barres situades per capes, la separació entre elles ha de permetre el pas d'un vibrador intern.
La secció equivalent de les barres de l'armadura no ha de ser inferior al 95,5% de la secció nominal.
Els empalmaments entre barres han de garantir la transmissió de forces d'una barra a la següent, sense que es produeixin lesions en el formigó proper a la zona d'empalmament.
No hi ha d'haver més empalmaments dels que consten a la DT o autoritzi la DF.
Els empalmaments han de quedar allunyats de les zones on l'armadura treballa a la màxima càrrega.
Els empalmaments es poden realitzar per solapa o per soldadura.
Per a realitzar un altre tipus d'empalmament es requerirà disposar d'assaigs que demostrin que garanteixen de forma permanent una resistència a la ruptura no inferior a la de la menor de les dues barres que s'uneixen i que el moviment relatiu entre elles no sigui superior a 0,1 mm.
L'armat de la ferralla s'ha de realitzar mitjançant lligat amb filferro o per aplicació de soldadura no resistent. La disposició dels punts de lligat ha de complir l'especificat en l'apartat 69.4.3.1 de l'EHE o en l'apartat 49.4.3.1 del CODI ESTRUCTURAL.
L'armat de la ferralla s'ha de realitzar mitjançant lligat amb filferro o per aplicació de soldadura no resistent. La disposició dels punts de lligat ha de complir l'especificat en l'apartat 69.4.3.1 de l'EHE.
La soldadura no resistent, ha de complir l'especificat en l'article 69.4.3.2 de l'EHE o l'article 49.4.3.2 del CODI ESTRUCTURAL, seguint els procediments establerts en la UNE 36832.
La soldadura no resistent, ha de complir l'especificat en l'article 69.4.3.2 de l'EHE, seguint els procediments establerts en la UNE 36832.
La realització dels empalmaments pel que fa al procediment, la disposició dins la peça, la llargària dels solapaments i la posició dels diferents empalmaments en barres properes, ha de seguir les prescripcions de l'EHE, a l'article 69.5.2 o del CODI ESTRUCTURAL a l'article 49.5.2.
La realització dels empalmaments pel que fa al procediment, la disposició dins la peça, la llargària dels solapaments i la posició dels diferents empalmaments en barres properes, ha de seguir les prescripcions de l'EHE, a l'article 69.5.2.
A les solapes no s'han de disposar ganxos ni potes.
L'empalmament per soldadura s'ha de fer seguint les prescripcions de l'article 69.5.2.5 de l'EHE amb els procediments descrits en la UNE 36832.
L'empalmament per soldadura s'ha de fer seguint les prescripcions de l'article 69.5.2.5 de l'EHE o a l'article 49.5.2.5 del CODI ESTRUCTURAL amb els procediments descrits en la UNE 36832.
No es poden disposar empalmaments per soldadura a les zones de forta curvatura de l'armadura.
Queda prohibida la soldadura d'armadures galvanitzades o amb recobriments epoxidics.
Els empalmaments mitjançant dispositius mecànics d'unió, s'han de realitzar segons les especificacions de la DT i les indicacions del fabricant, en qualsevol cas, s'ha de complir l'especificat en l'article 69.5.2.6 de l'EHE o l'article 49.5.2.6 del CODI ESTRUCTURAL.
Els empalmaments mitjançant dispositius mecànics d'unió, s'han de realitzar segons les especificacions de la DT i les indicacions del fabricant, en qualsevol cas, s'ha de complir l'especificat en l'article 69.5.2.6 de l'EHE.
Les armadures han d'estar subjectades entre elles i a l'encofrat de manera que mantinguin la seva posició durant l'abocada i la compactació del formigó.
Els estreps de pilars o bigues han d'anar subjectats a les barres principals mitjançant un lligat simple o altre procediment idoni. En cap cas es pot fer amb punts de soldadura quan les armadures estiguin a l'encofrat.
Les armadures d'espera han d'estar subjectades a l'engraellat dels fonaments.
Quan és necessari recobriments superiors a 50 mm, s'ha de col·locar una malla de repartiment en mig d'aquest gruix, en la zona de tracció, segons s'especifica a l'article 37.2.4.1 de la norma EHE o l'article 44.2.1.1 del CODI ESTRUCTURAL, excepte en el cas d'elements que hagin de quedar soterrats.
Quan és necessari recobriments superiors a 50 mm, s'ha de col·locar una malla de repartiment en mig d'aquest gruix, en la zona de tracció, segons s'especifica a l'article 37.2.4.1 de la norma EHE, excepte en el cas d'elements que hagin de quedar soterrats.
La DF ha d'aprovar la col·locació de les armadures abans de començar el formigonament.
Per a qualsevol classe d'armadures passives, inclosos els estreps, el recobriment no ha de ser inferior, en cap punt, als valors determinats en la taula 37.2.4. de la norma EHE o de l'apartat 44 del CODI ESTRUCTURAL, en funció de la classe d'exposició ambiental a que es sotmetrà el formigó armat, segons el que indica l'article 8.2.1 de la EHE o l'article 27.1 del CODI ESTRUCTURAL.
Per a qualsevol classe d'armadures passives, inclosos els estreps, el recobriment no ha de ser inferior, en cap punt, als valors determinats en la taula 37.2.4. de la norma EHE, en funció de la classe d'exposició ambiental a que es sotmetrà el formigó armat, segons el que indica l'article 8.2.1 de la mateixa norma.
Els sistemes auxiliars per a l'armat de la peça formats per barres o filferros, encara que no formen part de l'armadura, han de complir els recobriments mínims, a efectes de garantir la durabilitat de la peça.
Distància lliure armadura parament: >= D màxim, >= 0,80 granulat màxim
(on: D diàmetre armadura principal o diàmetre equivalent)
Distància lliure barra doblegada - parament: >= 2 D
La realització dels ancoratges de les barres al formigó, pel que fa a la forma, posició dins la peça i llargària de les barres ha de seguir les prescripcions de l'EHE, article 69.5.1 del CODI ESTRUCTURAL a l'article 49.5.1.
La realització dels ancoratges de les barres al formigó, pel que fa a la forma, posició dins la peça i llargària de les barres ha de seguir les prescripcions de l'EHE, article 69.5.1.
Toleràncies d'execució:
- Llargària solapa: - 0 mm, + 50 mm
- Llargària d'ancoratge i solapa: -0,05L (<= 50 mm, mínim 12 mm), + 0,10 L (<=50 mm)
- Posició:
    - En series de barres paral·leles: ± 50 mm
    - En estreps i cèrcols: ± b/12 mm

(on b es el costat menor de la secció de l'element)
Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.
MALLA ELECTROSOLDADA:
El empalmament per solapa de malles electrosoldades ha de complir l'especificat en l'article 69.5.2.4 de l'EHE o l'article 49.5.2.4 del CODI ESTRUCTURAL.
El empalmament per solapa de malles electrosoldades ha de complir l'especificat en l'article 69.5.2.4 de l'EHE.
Llargària de la solapa en malles acoblades: a x Lb neta:
(on: a es el coeficient de la taula 69.5.2.2 de l'EHE; Lb neta valor de la taula 69.5.1.4 de l'EHE)
(on: a es el coeficient de la taula 49.5.2.2 del CODI ESTRUCTURAL; Lb neta valor de l'apartat 49.5.1.4 del CODI ESTRUCTURAL)
- Ha de complir, com a mínim: >= 15 D, >= 20 cm

Llargària de la solapa en malles superposades:
- Separació entre elements solapats (longitudinal i transversal) > 10 D: 1,7 Lb
- Separació entre elements solapats (longitudinal i transversal) <= 10 D: 2,4 Lb

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
El doblegat de les armadures s'ha de fer a temperatura ambient, mitjançant doblegadores mecàniques i a velocitat constant, amb l'ajut de mandrí, de manera que es garanteixi una curvatura constant en tota la zona.
No s'han d'adreçar colzes excepte si es pot verificar que no es faran malbé.
S'han de col·locar separadors per a garantir el recobriment mínim i no han de produir fissures ni filtracions al formigó. La disposició dels separadors ha de complir l'especificat en la taula 69.8.2 de l'EHE-08 o la taula 49.8.2 del CODI ESTRUCTURAL
Els separadors han d'estar expressament dissenyats per a aquesta finalitat i han de complir l'especificat en l'article 37.2.5 de l'EHE o l'article 43.4.2 del CODI ESTRUCTURAL. Es prohibeix l'ús de fusta o qualsevol material residual de construcció (maó, formigó, etc.). Si han de quedar vistos, no poden ser metàl·lics.
En cas de realitzar soldadures s'han de seguir les disposicions de la norma UNE 36832 i les han d'executar operaris qualificats d'acord amb la normativa vigent.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

MALLA ELECTROSOLDADA:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Aquest criteri inclou les pèrdues i increments de material corresponents a retalls i empalmaments.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Recepció i aprovació del informe d'especejament per part del contractista.
- Inspecció abans del formigonat de totes les unitats d'obra estructurals amb observació dels següents punts:
  - Tipus, diàmetre, longitud i disposició de les barres i malles col·locades.
  - Rectitud.
  - Lligams entre les barres.
  - Rigidesa del conjunt.
  - Netedat dels elements.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Bàsicament el control de l'execució està confiat a la inspecció visual de les persones que l'exerceixen, amb la qual cosa el seu bon sentit, coneixements tècnics i experiència son fonamentals per aconseguir el nivell de qualitat previst.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Desautorització del formigonat fins que no es prenguin les mesures de correcció adequades.

E4 - ESTRUCTURES

E4D - MUNTATGE I DESMUNTATGE D'ENCOFRATS I COL·LOCACIO D'ALLEUGERIMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E4DCFG00.

E4 - ESTRUCTURES

E4D - MUNTATGE I DESMUNTATGE D'ENCOFRATS I COL·LOCACIO D'ALLEUGERIMENTS

E4DC - MUNTATGE I DESMUNTAGE D'ENCOFRATS PER A LLOSES I BANCADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E4DCFG00.

E5 - COBERTES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E5Z15N10,E5Z2F1KA.

E5 - COBERTES

E5Z - ELEMENTS ESPECIALS PER A COBERTES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E5Z15N10,E5Z2F1KA.

E5 - COBERTES

E5Z - ELEMENTS ESPECIALS PER A COBERTES

E5Z1 - FORMACIÓ DE PENDENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E5Z15N10.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de pendents per a suport d'acabat de coberta.
S'han considerat els materials següents:
- Formigó o morter de 5 a 40 cm de gruix mitjà
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Massissat o formació de pendents amb formigó o morter amb granulats lleugers:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Replanteig dels pendents
- Abocat del material i reglejat de la superfície
- Execució de l'acabat, en el seu cas
- Curat i protecció del material
CONDICIONS GENERALS:
Ha de tenir una cohesió i estabilitat suficients davant les sol·licitacions mecàniques i tèrmiques i la seva constitució ha de ser l'adequada per tal de rebre la resta de components de la coberta.
El pendent ha de ser l'indicat a la Documentació Tècnica, o a manca d'aquesta, l'indicat per la DF.
El pendent ha de ser l'adequat per conduir l'aigua cap els elements d'evacuació.
Toleràncies d'execució:
- Nivells: ± 10 mm
- Pendents: ± 0,5%
- Planor: ± 10 mm/2 m
MASSISSAT O FORMACIÓ DE PENDENTS AMB FORMIGÓ O MORTER DE GRANULATS LLEUGERS:
La superfície d'acabat ha de ser llisa i plana.
S'han de fer junts de dilatació i de retracció. Aquests junts han de quedar plens d'un material elàstic, o bé, buits.
L'acord de la capa de pendents amb els paraments i elements verticals ha de ser en mitjacanya.
Toleràncies d'execució:
- Alineació del junt de dilatació: ± 5 mm/m, <= 20 mm/total
FORMACIÓ DE PENDENTS AMB FORMIGÓ, MORTER DE GRANULATS LLEUGERS O GRANULATS LLEUGERS:
Gruix màxim: <= 50 cm
Gruix mínim: >= 5 cm
Distància entre mestres: <= 2 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Amb vent superior a 50 km/h s'han de suspendre els treballs i s'han d'assegurar les parts que s'han fet.
FORMACIÓ DE PENDENTS AMB FORMIGÓ, MORTER O GRANULATS LLEUGERS:
Els aiguafons i les esquenes d'ase han d'estar fets amb reglades d'obra cerámica.
L'espai entre les reglades s'ha d'omplir completament amb el material i reglejar la superfície tot recolzant els regles en les reglades; els forats que restin s'han d'omplir manualment.
MASSISSAT O FORMACIÓ DE PENDENTS AMB FORMIGÓ O MORTER DE GRANULATS LLEUGERS:
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluja. Fora d'aquests límits s'ha de revisar l'obra executada 48 h abans i s'han d'enderrocar i refer les parts afectades.
La pasta de ciment ha de constituir una mescla homogènia que s'ha d'utilitzar abans que comenci l'adormiment.
Si el suport és absorbent s'ha d'humitejar abans d'abocar el material.
Durant l'aplicació del formigó o morter s'han de protegir els elements de desguàs (canalons, etc.).
Durant l'adormiment s'ha de mantenir humida la superfície del morter. Aquest procés ha de durar com a mínim:
- 15 dies en temps calorós i sec
- 7 dies en temps humit
No es pot trepitjar la superfície acabada fins al cap de 48 h de l'abocament.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

MASSISSAT AMB FORMIGÓ O FORMACIÓ DE PENDENTS:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Replanteig dels pendents
- Abocat del material i reglejat de la superfície
- Execució de l'acabat, en el seu cas
- Curat i protecció del material
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual de la unitat acabada i control de les condicions geomètriques d'acabat.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció de les irregularitats observades a càrrec del contractista.

E5 - COBERTES

E5Z - ELEMENTS ESPECIALS PER A COBERTES

E5Z2 - SOLERES I EMPOSTISSATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E5Z2F1KA.

E6 - TANCAMENTS I DIVISÒRIES

E61 - PARETS I ENVANS D'OBRA DE FÀBRICA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E614FG02.

E6 - TANCAMENTS I DIVISÒRIES

E61 - PARETS I ENVANS D'OBRA DE FÀBRICA

E614 - PAREDONS I ENVANS DE CERÀMICA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E614FG02.

E6 - TANCAMENTS I DIVISÒRIES

E65 - TANCAMENTS I DIVISÒRIES DE GUIX LAMINAT

E652 - ENVANS DE GUIX LAMINAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E65223AR,E652214R,E652SA2D.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació d'envans de plaques de guix laminat, amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat amb muntants de diferents seccions i aplacat amb plaques de guix laminat fixades mecànicament.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig dels perfils de l'entramat
- Col·locació i fixació dels perfils al parament
- Col·locació banda acústica
- Preparació de l'aïllament (retalls, etc.) i col·locació, en el seu cas
- Replanteig dels perfils
- Col·locació aplomat o anivellat i fixació dels perfils
- Col·locació d'aïllament tèrmic, si és el cas

- Preparació de les plaques (talls, forats, etc.)
- Replanteig de l'especejament en el parament
- Fixació de les plaques als perfils
- Segellat dels junts
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls, etc

CONDICIONS GENERALS:
El conjunt de l'aplacat ha de ser estable i indeformable a les accions previstes (vent, etc). Ha de formar una superfície plana i contínua que ha de quedar al nivell previst.
En el revestiment acabat no hi ha d'haver peces esquerdades, trencades ni defectes apreciables en les làmines de paper.
Si el sistema és fix, tots els junts, les arestes de cantonades i els racons han d'estar segellats degudament amb màstic per a junts.
L'especejament ha de complir les especificacions subjectives requerides per la DF. En qualsevol cas no quedaran tires de menys de 40cm.
Quan la placa no arribi a cobrir tota l'alçària, s'han de col·locar alternades, per tal d'evitar la continuïtat dels junts horitzontals.
Els junts han de coincidir sempre amb elements portants.
El conjunt ha de quedar aplomat i ben ancorat al suport.
Les plaques han d'estar alineades en la direcció vertical i en la direcció horitzontal.
El conjunt dels elements col·locats ha de ser estanc.
El conjunt acabat ha de tenir un color uniforme.
Ha de tenir un aspecte uniforme, aplomat i sense defectes.
En aplacats a dues cares, els junts verticals d'ambdós costats no han de coincidir en el mateix muntant.
Ajust entre les plaques: <= 2 mm
Distància entre cargols del mateix muntant: 25 cm
Distància dels cargols a les vores de les plaques: 15 mm
Toleràncies d'execució:
- Replanteig parcial: ± 2 mm
- Replanteig total: ± 2 mm
- Planor: ± 5 mm/2 m
- Aplomat: ± 5 mm/3 m
- Ajust entre plaques: ± 1 mm
- Distància dels cargols a les vores de les plaques: ± 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Per a iniciar-ne l'execució cal que la coberta i el tancament de l'edifici s'hagin acabat, inclosa la fusteria dels buits d'obra que quedin en l'àmbit d'actuació.
Per a l'execució de les cantonades i acords de paraments, els perfils de terra i sostre s'han de tallar perpendicularment a la seva directriu per resoldre l'acord per testa, comptant però, amb els gruixos de les plaques que hagin de passar.
Queden expressament proscrites les trobades a biaix de cartabó en el muntatge de la perfileria.
La manipulació de les plaques (talls, forats per a instal·lacions, etc.) s'ha de fer abans de fixar-les al suport.
Els cargols han d'entrar perpendicularment al pla de la placa, i la penetració del cap ha de ser la correcta.
L'ordre d'execució de les feines ha de ser l'indicat en el primer apartat, on s'enumeren les operacions incloses a la unitat d'obra.
Després d'executar cadascuna de les operacions del muntatge de l'envà, i abans de fer una operació que oculti el resultat d'aquesta, s'ha de permetre a la DF doni la conformitat de les tasques realitzades.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 2 m2: No es dedueixen
- Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50%
- Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100%

Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es compta a part.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les peces malmeses
- Replanteig inicial
- Inspecció visual del procediment d'execució, amb especial atenció a la col·locació de l'entramat metàl·lic.
- Comprovació de la geometria del parament vertical

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.
Inspecció visual de la unitat acabada.
- En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.
- Prova d'estanqueïtat de façana pel mètode de ruixament directe UNE-EN 13051.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

E6 - TANCAMENTS I DIVISÒRIES

E6Z - ELEMENTS ESPECIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E6Z1FG00,E6Z1FG01.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Col·locació de caixa per a persiana enrotllable, de ceràmica armada, formigó armat o escuma de poliestirè expandit, amb morter.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de l'element
- Col·locació de l'element
- Repàs dels junts i neteja final

CONDICIONS GENERALS:
La caixa col·locada ha de ser estanca.
Cal que quedi horitzontal, aplomada i ben fixada a l'obra.
L'interior de la caixa col·locada ha de ser, com a mínim, 10 cm més llarg que el forat que cobreix.

L'acord amb els paraments verticals ha d'estar rejuntat.
Recolzament de la part inferior: >= 3 cm
Toleràncies d'execució:
- Posicionament: ± 5 mm
- Horitzontalitat de les filades: ± 2 mm/m
- Nivell: ± 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C, i s'ha de protegir l'obra que s'executa de l'acció de les pluges i dels vents superiors a 50 km/h.
La part de la caixa que hagi d'anar travada a l'obra, si és de material absorvent, ha de tenir la humitat necessària perquè no absorbeixi l'aigua del morter.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

E7 - IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E731FG00,E713EB68,E721BC27,E7A1210N,E7B11AD0,E7D2FG00,E7C4H591.

E7 - IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

E71 - MEMBRANES AMB LÀMINES BITUMINOSES NO PROTEGIDES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E713EB68.

E7 - IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

E71 - MEMBRANES AMB LÀMINES BITUMINOSES NO PROTEGIDES

E713 - MEMBRANES NO ADHERIDES AMB LÀMINES BITUMINOSES NO PROTEGIDES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E713EB68.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Impermeabilització de cobertes amb membranes impermeables de varies capes formades amb materials bituminosos, sense protecció o amb autoprotecció mineral o metàl·lica, els de la capa exterior o reparació de membranes existents amb làmines bituminoses.
S'han considerat els tipus de membranes següents:
Membranes no protegides col·locades adherides:
- PA-2: Dues làmines LBM-24 adherides entre elles i al suport amb oxiasfalt
- PA-3: Tres làmines LO-30-FV, adherides entre elles i al suport amb oxiasfalt i recobertes amb una capa d'oxiasfalt.
- PA-5: Dues capes de màstic modificat MM-IIB amb una làmina d'alumini de 50 micres, intercalada
- PA-6: Una làmina LBM-40 adherida al suport en calent
- PA-7: Dues làmines LO-40, adherides entre elles i al suport, en calent
- PA-8: Dues làmines LBM-30, adherides entre elles i al suport en calent
- PA-9: Una làmina LBM-48 adherida al suport en calent
Membranes no protegides col·locades no aderides sobre làmina separadora:
- PN-1: Una làmina LBM-40
- PN-3: Una làmina LAM-3
- PN-6: Dues làmines LO-40, adherides entre elles en calent
- PN-7: Dues làmines LBM-30, adherides entre elles en calent
- PN-8: Una làmina LBM-48
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Membranes adherides, no adherides:
- Neteja i preparació del suport
- Aplicació de la imprimació, en el seu cas
- Execució de la membrana per varies capes
- Resolució dels elements singulars (angles, junts, acords, etc.)
- Repàs dels juntes
CONDICIONS GENERALS:
El conjunt de la membrana ha de cobrir tota la superfície per impermeabilitzar.
La membrana col·locada ha d'estar formada, en tota la seva extensió, per les capes superposades previstes.

Ha de tenir un aspecte superficial pla i regular.
Ha de ser estanca.
MEMBRANA FORMADA PER LÀMINES, ARMADURES BITUMINOSES O FULLS D'ALUMINI:
Totes les capes que formen la membrana han de quedar adherides entre elles.
La membrana col·locada no adherida, no ha de quedar adherida al suport, excepte en el perímetre i al voltant de tots els elements que la traspassin.
Ha de quedar separada del suport per un feltre de polipropilè, la col·locació del qual ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions. El feltre no ha d'impedir la fixació perimetral de la membrana.
Els acords de la membrana amb els paraments verticals han de ser aixamfranats o corbats.
Les làmines han de cavalcar entre elles i protegir el sentit del recorregut de l'aigua.
En les membranes formades per una sola làmina, aquests cavalcaments no han de coincidir amb els aiguafons ni amb els junts de dilatació de la capa de pendents.
Els cavalcaments han d'anar soldats en tota la seva llargària.
Les diferents làmines superposades han d'estar col·locades a trencajunt.
No hi ha d'haver bosses d'aire entremig de les làmines.
Angles (acord aixamfranat):
- Base : >= 5 cm
- Alçària : >= 5 cm
Radi (acord de mitjacanya): >= 5 cm
Dotació per capa:

	Denominació material	Dotació per capa (kg/m2)
Component membrana	LBM-24	>= 2,2
	LO-30, LO-30/M	>= 2,7
	LO-40,	>= 3,6
	LBM-30, LBM-30/M	>= 2,8
	LBM-40, LBM-40/G	>= 3,8
	LBM-48	>= 4,5
	LBM-50/G	>= 4,8
	LAM-3	>= 4,2
	Full alumini 50 micres	>= 0,124
	Full alumini 80 micres	>= 0,2
Material adhesió	Oxiasfalt OA	>= 1,5
	Màstic modificat MM-II B	Valor mínim segons capa i/o membrana
Imprimació prèvia	Emulsió bituminosa ED	>= 0,3

Desplaçament de les làmines superposades:
- 2 làmines: >= 1/2 de l'amplària de la làmina
- 3 làmines: >= 1/3 de l'amplària de la làmina
- 4 làmines: >= 1/4 de l'amplària de la làmina
Toleràncies d'execució:
- Nivells: ± 15 mm
MEMBRANA FORMADA PER LÀMINES O ARMADURES BITUMINOSES:
La membrana ha de cavalcar sobre els paraments verticals 20 cm com a mínim i ha de quedar ben adherida en aquesta prolongació. Prèviament s'ha de donar una mà d'imprimació a la paret.
Els junts de dilatació de la capa de pendents han de portar un material de reblert elàstic, compressible i compatible químicament amb els components de la impermeabilització. La làmina ha de ser contínua sobre el junt.
Els acords amb els paraments verticals, boneres i altres elements que traspassin la membrana, han d'anar reforçats segons les especificacions fixades al seu plec de condicions.
Cavalcament membranes de vàries làmines: >= 8 cm
Cavalcaments membranes d'una làmina:
- Pendents = 0 o làmines autoprotegides: >= 12 cm
- Pendents > 0 o làmines sense protecció:
     - Longitudinals: >= 8 cm
     - Transversals: >= 10 cm
Cavalcaments del feltre: >= 5 cm
Toleràncies d'execució:
- Cavalcaments: ± 20 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Els treballs s'han de realitzar a una temperatura ambient que oscil·li entre els -5°C per membranes amb làmines tipus LBM o els 5°C per a la resta, i els 35°C.
S'han d'aturar els treballs quan nevi o hi hagi neu o gel sobre la coberta, quan plogui o la coberta estigui mullada o quan la velocitat del vent sigui superior a 60 km/h.
La superfície del suport ha de ser uniforme, ha d'estar neta i no ha de tenir cossos estranys.
Si el suport és de formigó o de morter de ciment, cal que la superfície estigui ben endurida i seca.
No ha de tenir buits ni ressalts de més d'un 20% del gruix de la impermeabilització.
Característiques del suport:
- Pendent:
     - PA-2, PA-3, PA-5: 1-10%
     - PA-6, PA-7: 1-15%
     - PA-8 PA-9: 0-15%
     - PN-1 PN-3, PN-6: 1-5%
     - PN-7 PN-8: 0-5%
     - GA-1,GA-2,GA-5,GA-6: >= 1%
     - MA-2: >= 10%
     - MA-3: >= 5%
     - MA-4: 5-15%
     - GF-1: >= 20%
     - GF-2: >= 15%
- Planor: ± 5 mm/2 m
- Rugositats: <= 1 mm
- Resistència a la compressió: >= 200 kPa
- Humitat: <= 5%
En general, no s'han d'utilitzar en la mateixa membrana els materials següents:
- Materials a base de betums asfàltics i màstics de quitrà modificat
- Oxiasfalt amb làmines de betum plastòmer (APP), que no siguin específicament compatibles
- Làmines o màstics de betum asfàltic i làmines o elements de PVC, que no siguin específicament compatibles
Incompatibilitats entre la membrana i el suport:
- Les làmines o màstics de quitrà no han d'estar en contacte amb aïllaments d'escumes plàstiques de poliestirè ni amb acabats a base de betum asfàltic
- Cal comprovar la compatibilitat específica entre un aïllament a base d'escumes plàstiques i la membrana
El suport format a base de plaques d'aïllament tèrmic, ha de tenir una cohesió i estabilitat tals que sigui capaç de proporcionar la solidesa necessària en front de les sol·licitacions mecàniques i tèrmiques exteriors. En el cas de membranes adherides, ha de permetre l'adhesió de la membrana sobre les plaques, pel que és necessari que les membranes i plaques siguin compatibles entre elles.

Abans de col·locar la membrana han d'estar preparats tots els punts singulars de la coberta (xamfrans, junts, acords amb paraments, etc.).
El procés d'elaboració de la membrana no ha de modificar les característiques dels seus components.
Les làmines col·locades s'han de protegir del pas de persones, equips o materials, les no protegides s'han de protegir, també, del sol.
MEMBRANA FORMADA PER LÀMINES O ARMADURES BITUMINOSES:
Execució dels cavalcaments en membranes formades per una làmina:
- LBM: Per pressió un cop estovat el betum de la làmina, en aplicar calor
- LAM -3: Amb adhesiu
Les làmines adherides en calent, s'han d'adherir entre elles i al suport, en el seu cas, per pressió, un cop estovat el betum pròpi en aplicar calor.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%
En aquest criteri de deducció de forats s'inclou l'acabament específic dels acords amb els paraments o elements verticals que conformen el forat, utilitzant, si cal, materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls i cavalcaments.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
* UNE 104402:1996 Sistemas para la impermeabilización de cubiertas con materiales bituminosos y bituminosos modificados.
UNE 104400-3:1999 Instrucciones para la puesta en obra de sistemas de impermeabilización con membranas asfálticas para la impermeabilización y rehabilitación de cubiertas. Control, utilización y mantenimiento.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Control d'execució de cada unitat d'obra verificant el replanteig
Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.
- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les peces malmeses
- Neteja i repàs del suport.
- Control del procediment d'execució, amb especial atenció als cavalcaments entre peces i a l'execució dels elements singulars, tals com les vores, encontres, desguassos i junts.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat acabada.
- Proves d'estanquitat a criteri de DF.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

E7 - IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

E72 - MEMBRANES AMB LÀMINES BITUMINOSES AMB AUTOPROTECCIÓ MINERAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E721BC27.

E7 - IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

E72 - MEMBRANES AMB LÀMINES BITUMINOSES AMB AUTOPROTECCIÓ MINERAL

E721 - MEMBRANES ADHERIDES AMB LÀMINES BITUMINOSES AMB AUTOPROTECCIÓ MINERAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E721BC27.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Impermeabilització de cobertes amb membranes impermeables de varies capes formades amb materials bituminosos, sense protecció o amb autoprotecció mineral o metàl·lica, els de la capa exterior o reparació de membranes existents amb làmines bituminoses.
S'han considerat els tipus de membranes següents:
Membranes amb autoprotecció mineral, col·locades adherides:
- GA-1: Una làmina LBM-50/G, adherida al suport en calent
- GA-2: Una làmina LBM-40/G, sobre làmina LO-40, adherides entre elles i al suport en calent
- GA-5: Una làmina LBM-40/G, sobre làmina LBM-24, adherides entre elles i al suport amb oxiasfalt
- GA-6: Una làmina LBM-40/G, sobre làmina LBM-30, adherides entre elles i al suport en calent
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Membranes adherides, no adherides:
- Neteja i preparació del suport
- Aplicació de la imprimació, en el seu cas

- Execució de la membrana per varies capes
- Resolució dels elements singulars (angles, junts, acords, etc.)
- Repàs dels junts
CONDICIONS GENERALS:
El conjunt de la membrana ha de cobrir tota la superfície per impermeabilitzar.
La membrana col·locada ha d'estar formada, en tota la seva extensió, per les capes superposades previstes.
En la membrana formada per làmines amb autoprotecció, aquestes han de quedar col·locades en la capa exterior.
Ha de tenir un aspecte superficial pla i regular.
Ha de ser estanca.
MEMBRANA FORMADA PER LÀMINES, ARMADURES BITUMINOSES O FULLS D'ALUMINI:
Totes les capes que formen la membrana han de quedar adherides entre elles.
La membrana col·locada adherida, ha de quedar adherida al suport en tota la superfície.
Els acords de la membrana amb els paraments verticals han de ser aixamfranats o corbats.
Les làmines han de cavalcar entre elles i protegir el sentit del recorregut de l'aigua.
En les membranes formades per una sola làmina, aquests cavalcaments no han de coincidir amb els aiguafons ni amb els junts de dilatació de la capa de pendents.
Els cavalcaments han d'anar soldats en tota la seva llargària.
En les membranes formades per làmines adherides amb oxiasfalt, les capes d'oxiasfalt han de ser continues.
Les diferents làmines superposades han d'estar col·locades a trencajunt.
No hi ha d'haver bosses d'aire entremig de les làmines.
Angles (acord aixamfranat):
- Base : >= 5 cm
- Alçària : >= 5 cm
Radi (acord de mitjacanya): >= 5 cm
Dotació per capa:

	Denominació material	Dotació per capa (kg/m2)
Component membrana	LBM-24	>= 2,2
	LO-30, LO-30/M	>= 2,7
	LO-40,	>= 3,6
	LBM-30, LBM-30/M	>= 2,8
	LBM-40, LBM-40/G	>= 3,8
	LBM-48	>= 4,5
	LBM-50/G	>= 4,8
	LAM-3	>= 4,2
	Full alumini 50 micres	>= 0,124
	Full alumini 80 micres	>= 0,2
Material adhesió	Oxiasfalt OA	>= 1,5
	Màstic modificat MM-II B	Valor mínim segons capa i/o membrana
Imprimació prèvia	Emulsió bituminosa ED	>= 0,3

Desplaçament de les làmines superposades:
- 2 làmines: >= 1/2 de l'amplària de la làmina
- 3 làmines: >= 1/3 de l'amplària de la làmina
- 4 làmines: >= 1/4 de l'amplària de la làmina
Toleràncies d'execució:
- Nivells: ± 15 mm
MEMBRANA FORMADA PER LÀMINES O ARMADURES BITUMINOSES:
La membrana ha de cavalcar sobre els paraments verticals 20 cm com a mínim i ha de quedar ben adherida en aquesta prolongació. Prèviament s'ha de donar una mà d'imprimació a la paret.
Els junts de dilatació de la capa de pendents han de portar un material de reblert elàstic, compressible i compatible químicament amb els components de la impermeabilització. La làmina ha de ser contínua sobre el junt.
Els acords amb els paraments verticals, boneres i altres elements que traspassin la membrana, han d'anar reforçats segons les especificacions fixades al seu plec de condicions.
Cavalcament membranes de vàries làmines: >= 8 cm
Cavalcaments membranes d'una làmina:
- Pendents = 0 o làmines autoprotegides: >= 12 cm
- Pendents > 0 o làmines sense protecció:
  - Longitudinals: >= 8 cm
  - Transversals: >= 10 cm
Toleràncies d'execució:
- Cavalcaments: ± 20 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Els treballs s'han de realitzar a una temperatura ambient que oscil·li entre els -5°C per membranes amb làmines tipus LBM o els 5°C per a la resta, i els 35°C.
S'han d'aturar els treballs quan nevi o hi hagi neu o gel sobre la coberta, quan plogui o la coberta estigui mullada o quan la velocitat del vent sigui superior a 60 km/h.
La superfície del suport ha de ser uniforme, ha d'estar neta i no ha de tenir cossos estranys.
Si el suport és de formigó o de morter de ciment, cal que la superfície estigui ben endurida i seca.
No ha de tenir buits ni ressalts de més d'un 20% del gruix de la impermeabilització.
Característiques del suport:
- Pendent:
  - PA-2, PA-3, PA-5: 1-10%
  - PA-6, PA-7: 1-15%
  - PA-8 PA-9: 0-15%
  - PN-1 PN-3, PN-6: 1-5%
  - PN-7 PN-8: 0-5%
  - GA-1,GA-2,GA-5,GA-6: >= 1%
  - MA-2: >= 10%
  - MA-3: >= 5%
  - MA-4: 5-15%
  - GF-1: >= 20%
  - GF-2: >= 15%
- Planor: ± 5 mm/2 m
- Rugositats: <= 1 mm
- Resistència a la compressió: >= 200 kPa
- Humitat: <= 5%
En general, no s'han d'utilitzar en la mateixa membrana els materials següents:
- Materials a base de betums asfàltics i màstics de quitrà modificat
- Oxiasfalt amb làmines de betum plastòmer (APP), que no siguin específicament compatibles
- Làmines o màstics de betum asfàltic i làmines o elements de PVC, que no siguin específicament compatibles
Incompatibilitats entre la membrana i el suport:

- Les làmines o màstics de quitrà no han d'estar en contacte amb aïllaments d'escumes plàstiques de poliestirè ni amb acabats a base de betum asfàltic
- Cal comprovar la compatibilitat específica entre un aïllament a base d'escumes plàstiques i la membrana

El suport format a base de plaques d'aïllament tèrmic, ha de tenir una cohesió i estabilitat tals que sigui capaç de proporcionar la solidesa necessària en front de les sol·licitacions mecàniques i tèrmiques exteriors. En el cas de membranes adherides, ha de permetre l'adhesió de la membrana sobre les plaques, pel que és necessari que les membranes i plaques siguin compatibles entre elles.
Abans de col·locar la membrana han d'estar preparats tots els punts singulars de la coberta (xamfrans, juntz, acords amb paraments, etc.).
El procés d'elaboració de la membrana no ha de modificar les característiques dels seus components.
Les làmines col·locades s'han de protegir del pas de persones, equips o materials, les no protegides s'han de protegir, també, del sol.
MEMBRANA FORMADA PER LÀMINES O ARMADURES BITUMINOSES:
Execució dels cavalcaments en membranes formades per una làmina:
- LBM: Per pressió un cop estovat el betum de la làmina, en aplicar calor
- LAM -3: Amb adhesiu

Les làmines adherides en calent, s'han d'adherir entre elles i al suport, en el seu cas, per pressió, un cop estovat el betum pròpi en aplicar calor.
MEMBRANA ADHERIDA:
Abans d'executar la membrana, el suport s'ha de tractar amb una mà d'imprimació.
No es necessària la imprimació prèvia quan la primera capa de la impermeabilització es realitza in situ amb màstic modificat de base quitrà o en el cas d'un suport format per plaques d'aïllament tèrmic recobertes d'oxiasfalt.
La imprimació s'ha d'aplicar a totes les zones en què la membrana hagi d'anar adherida, inclosos els acabaments i acords amb punts singulars.
Els treballs no s'han de continuar abans que s'assequi la imprimació.
LÀMINES ADHERIDES AMB OXIASFALT:
Les làmines s'han d'adherir entre elles i al suport, en el seu cas, amb oxiasfalt en calent. S'han de desenrotllar a sobre d'aquest abans que no es refredi.
La làmina autoprotegida es pot estendre sobre l'oxiasfalt fred. En aquest cas cal aplicar escalfor a mida que es desenrotlla.
L'oxiasfalt s'ha d'estendre a una temperatura entre 160°C i 200°C. No s'han de superar mai els 260°C en caldera.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

En aquest criteri de deducció de forats s'inclou l'acabament específic dels acords amb els paraments o elements verticals que conformen el forat, utilitzant, si cal, materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls i cavalcaments.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
* UNE 104402:1996 Sistemas para la impermeabilización de cubiertas con materiales bituminosos y bituminosos modificados.
UNE 104400-3:1999 Instrucciones para la puesta en obra de sistemas de impermeabilización con membranas asfálticas para la impermeabilización y rehabilitación de cubiertas. Control, utilización y mantenimiento.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Control d'execució de cada unitat d'obra verificant el replanteig

Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.
- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les peces malmeses
- Neteja i repàs del suport.
- Control del procediment d'execució, amb especial atenció als cavalcaments entre peces i a l'execució dels elements singulars, tals com les vores, encontres, desguassos i junts.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat acabada.
- Proves d'estanquitat a criteri de DF.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

E7 - IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

E73 - MEMBRANES AMB LÀMINES BITUMINOSES AMB AUTOPROTECCIÓ METÀL·LICA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E731FG00.

E7 - IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

E73 - MEMBRANES AMB LÀMINES BITUMINOSES AMB AUTOPROTECCIÓ METÀL·LICA

E731 - MEMBRANES ADHERIDES AMB LÀMINES BITUMINOSES AMB AUTOPROTECCIÓ METÀL·LICA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E731FG00.

REHABILITACIÓ I RESTAURACIÓ DE LES ANTIGUES DEPENDÈNCIES DE LA CAMBRA AGRÀRIA,
TERRASSA POSTERIOR I ACTUACIONS PUNTUALS AL COS PRINCIPAL
DE CAN MODOLELL, SEU DE L'AJUNTAMENT DE VILADECANS
Feu i Godoy Arquitectes, SLP

E7 - IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

E7A - BARRERES DE VAPOR, ANTICAPIL·LARITAT I D'ESTANQUITAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E7A1210N.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació d'una barrera de vapor/estaquitat amb pel·lícula o làmines col·locades adherides o no sobre el suport.
S'han considerat els materials següents:
- Pel·lícula d'emulsió bituminosa aplicada en dues capes
- Làmina bituminosa
- Full d'alumini
- Làmina de polietilè

S'han considerat les formes de col·locació següents:
- Làmina bituminosa adherida amb oxiasfalt
- Làmina bituminosa, full d'alumini o làmina de polietilè, col·locades sense adherir

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Barrera amb pel·lícula bituminosa:
- Neteja i preparació de la superfície
- Aplicació del producte amb les capes necessàries

Barrera amb làmina bituminosa col·locada no adherida:
- Neteja i preparació del suport
- Col·locació de l'element separador
- Col·locació de la làmina

Barrera amb làmina bituminosa adherida amb oxiasfalt:
- Neteja i preparació del suport
- Aplicació de l'emprimació
- Col·locació de la làmina

Barrera amb full d'alumini o làmina de polietilè, col·locades sense adherir:
- Neteja i preparació del suport
- Col·locació de la làmina

CONDICIONS GENERALS:
Ha de cobrir tota la superfície per impermeabilitzar sense discontinuïtats.
La barrera ha d'aconseguir, on s'apliqui, la discontinuïtat entre la part inferior i la superior.
BARRERA AMB PEL·LÍCULA BITUMINOSA:
L'emulsió bituminosa aplicada ha de formar una pel·lícula sòlida, uniforme i contínua.
Ha de tenir la dotació prevista.
BARRERA AMB LÀMINES:
Les làmines han de cavalcar entre elles.
Els cavalcaments en les làmines bituminoses, han d'anar soldats en tota la seva llargària.
Cavalcaments:
- Làmines bituminoses: >= 8 cm
- Fulls d'alumini o làmines de polietilè: >= 10 cm
- Feltre: >= 5 cm

BARRERA AMB LÀMINA BITUMINOSA ADHERIDA AMB OXIASFALT:
Ha de quedar totalment adherida al suport.
La capa d'oxiasfalt ha de ser contínua.
LÀMINA COL·LOCADA NO ADHERIDA:
No ha de quedar adherida al suport en cap punt.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

BARRERA AMB PEL·LÍCULA BITUMINOSA:
La temperatura de treball ha de ser >= 5°C.
La superfície on s'apliqui l'emulsió no ha de tenir desigualtats ni clots. Ha d'estar seca i neta de partícules, residus oliosos i antiadherents.
La dotació prevista s'ha d'aplicar en dues capes. La segona capa s'ha de donar quan la primera sigui seca.
BARRERA AMB LÀMINES:
El suport ha de ser net, sense irregularitats que puguin perforar la làmina.
El procés d'elaboració de la barrera no ha de modificar les característiques dels seus components.
Les làmines col·locades s'han de protegir del pas de persones, equips o materials.
BARRERA AMB LÀMINA BITUMINOSA:
Els treballs s'han de realitzar a una temperatura entre 5°C per la làmina tipus LO o a -5°C per la làmina tipus LBM i els 35°C.
Característiques del suport:
- Rugositat: <= 1 mm
- Humitat: <= 5%

BARRERA AMB LÀMINA BITUMINOSA COL·LOCADA NO ADHERIDA:
Les làmines s'han d'adherir entre elles per pressió, un cop estovat el betum propi en aplicar calor.
BARRERA AMB LÀMINA BITUMINOSA ADHERIDA AMB OXIASFALT:
Les làmines s'han d'adherir entre elles i al suport, amb oxiasfalt en calent.
S'han de desenrotllar a sobre d'aquest abans no es refredi.
L'oxiasfalt s'ha d'estendre a una temperatura entre 160°C i 200°C. No s'han de superar mai els 260°C en caldera.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

BARRERA AMB LÀMINES:
Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponents a retalls i cavalcaments.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN BARRERES BITUMINOSES O DE POLIETILÈ:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Control d'execució de cada unitat d'obra verificant el replanteig

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

constructius.
- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les peces malmeses
- Neteja i repàs del suport.
- Aplicació de l'emprimació, en el seu cas
- Control del procediment d'execució, amb especial atenció als cavalcaments entre peces i a l'execució dels elements singulars, tals com les vores, encontres, desguassos i junts.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN BARRERES BITUMINOSES O DE POLIETILÈ:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN BARRERES BITUMINOSES O DE POLIETILÈ:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN BARRERES BITUMINOSES O DE POLIETILÈ:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat acabada.
- Proves d'estanquitat a criteri de DF.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN BARRERES BITUMINOSES O DE POLIETILÈ:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DELS RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN BARRERES BITUMINOSES O DE POLIETILÈ:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

E7 - IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

E7A - BARRERES DE VAPOR, ANTICAPIL·LARITAT I D'ESTANQUITAT

E7A1 - BARRERES BITUMINOSES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E7A1210N.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació d'una barrera de vapor/estaquitat amb pel·lícula o làmines col·locades adherides o no sobre el suport.
S'han considerat els materials següents:
- Pel·lícula d'emulsió bituminosa aplicada en dues capes

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Barrera amb pel·lícula bituminosa:
- Neteja i preparació de la superfície
- Aplicació del producte amb les capes necessàries

CONDICIONS GENERALS:
Ha de cobrir tota la superfície per impermeabilitzar sense discontinuïtats.
La barrera ha d'aconseguir, on s'apliqui, la discontinuïtat entre la part inferior i la superior.
BARRERA AMB PEL·LÍCULA BITUMINOSA:
L'emulsió bituminosa aplicada ha de formar una pel·lícula sòlida, uniforme i contínua.
Ha de tenir la dotació prevista.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

BARRERA AMB PEL·LÍCULA BITUMINOSA:
La temperatura de treball ha de ser >= 5°C.
La superfície on s'apliqui l'emulsió no ha de tenir desigualtats ni clots. Ha d'estar seca i neta de partícules, residus oliosos i antiadherents.
La dotació prevista s'ha d'aplicar en dues capes. La segona capa s'ha de donar quan la primera sigui seca.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN BARRERES BITUMINOSES O DE POLIETILÈ:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Control d'execució de cada unitat d'obra verificant el replanteig

Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.
- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les peces malmeses
- Neteja i repàs del suport.
- Aplicació de l'emprimació, en el seu cas
- Control del procediment d'execució, amb especial atenció als cavalcaments entre peces i a l'execució dels elements singulars, tals com les vores, encontres, desguassos i junts.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN BARRERES BITUMINOSES O DE POLIETILÈ:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN BARRERES BITUMINOSES O DE POLIETILÈ:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN BARRERES BITUMINOSES O DE POLIETILÈ:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat acabada.
- Proves d'estanquitat a criteri de DF.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN BARRERES BITUMINOSES O DE POLIETILÈ:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DELS RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN BARRERES BITUMINOSES O DE POLIETILÈ:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

E7 - IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

E7B - GEOTÈXTILS I LÀMINES SEPARADORES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E7B11AD0.

E7 - IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

E7B - GEOTÈXTILS I LÀMINES SEPARADORES

E7B1 - GEOTÈXTILS DE POLIPROPILÈ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E7B11AD0.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Làmina separadora col·locada no adherida.
S'han considerat els materials següents:
- Feltre amb un 70% de fibres de polipropilè i un 30% de fibres de polietilè, sense teixir, termosoldat
- Feltre de polipropilè format per filaments sintètics no teixits lligats mecànicament
- Feltre de polièster termoestable fet amb fibres de polièster sense teixir, consolidat mecànicament mitjançant punxonament
- Feltre teixit de fibres de polipropilè
- Fibra de vidre amb insercions de fils de reforç longitudinals

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació del suport
- Col·locació de la làmina

CONDICIONS GENERALS:
Ha de tenir un aspecte superficial pla i regular.
Ha de garantir la no adherència entre els components del sistema entre els que s'intercala.
Les característiques del material sobre el que s'estén la làmina haurà de coincidir amb el previst a Projecte, en el estudi i càlcul del geotèxtil.
Ha de ser imputrescible i compatible amb els materials amb què hagi d'estar en contacte.
Les làmines han de cavalcar entre elles.
No ha de quedar adherida al suport en cap punt.
Cavalcaments:
- Làmines geotèxtils en tracció mecànica: >= 30 cm
- Làmines separadores de polipropilè: >= 5 cm
- Làmines separadores de polietilè: >= 5 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El suport ha de ser net, sense irregularitats que puguin perforar la làmina.
Les làmines col·locades s'han de protegir del pas de persones, equips o materials.
Els geotèxtils en tracció mecànica que no s'hagin sotmès a l'assaig de resistència a la intempèrie s'han de cobrir abans de 24 h des de la seva col·locació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponents a retalls i cavalcaments.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les peces malmeses

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN LÀMINES EN TRACCIÓ MECÀNICA:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual de la superfície sobre la que s'ha d'estendre el geotèxtil
- Control del procediment d'execució, amb especial atenció als cavalcaments en juntsongitudinals i transversals
- Control de longitud de soldadura del geotèxtil

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN LÀMINES DE POLIPROPILÈ:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Neteja i repàs del suport.
- Control del procediment d'execució, amb especial atenció als cavalcaments entre peces

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN LÀMINES EN TRACCIÓ MECÀNICA:
Si les característiques del terreny inspeccionat fossin molt diferents de les previstes a Projecte, es realitzarà un nou estudi i càlcul del geotèxtil.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat acabada.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

E7 - IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

E7C - AÏLLAMENTS TÈRMICS, AÏLLAMENTS ACÚSTICS I FONOABSORBENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E7C4H591.

E7 - IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

E7C - AÏLLAMENTS TÈRMICS, AÏLLAMENTS ACÚSTICS I FONOABSORBENTS

E7C4 - AÏLLAMENTS AMB FELTRES I PLAQUES DE LLANA MINERAL DE VIDRE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E7C4H591.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació d'aïllament amb plaques, feltres i làmines de diferents materials.
S'han considerat els materials següents:
- Feltres o plaques de llana de vidre o llana de roca.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Fixades mecànicament
- Sense adherir
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Aïllament amb plaques, feltres i làmines:
- Preparació de l'element (retalls, etc.)
- Neteja i preparació del suport
- Col·locació de l'element
CONDICIONS GENERALS:
L'aïllament ha de quedar ben adherit al suport, excepte quan es col·loca no adherit.
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
Les plaques i els feltres han de quedar col·locats a tocar, les plaques han de quedar a trencajunt.
Ha de ser continu i ha de cobrir tota la superfície per aïllar.
Quan l'aïllament porta barrera de vapor (paper kraft), aquesta ha de quedar situada a la cara calenta de l'aïllament.
Quan l'aïllament va revestit amb làmina plàstica (protecció elàstica, làmina plàstica de color blanc o tel decoratiu), aquesta ha de quedar situada a la cara vista de l'aïllament.
Quan l'aïllament porta paper kraft o protecció elàstica, els junts han de quedar segellats amb cinta adhesiva.
Junts entre plaques o feltres: <= 2 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'ha de treballar amb vents inferiors a 30 km/h.
El suport ha de ser net.
L'aïllament s'ha de protegir de la pluja durant i després de la col·locació.
El material col·locat s'ha de protegir d'impactes, de pressions o d'altres accions que el puguin alterar.
En les plaques col·locades no adherides, s'han de prendre les precaucions necessàries perquè ni el vent ni d'altres accions no el desplacin.
Qualsevol set a la barrera de vapor, produït durant l'execució, ha de ser reparat amb cinta adhesiva impermeable al vapor.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'especifica a l'ús a què es destini.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les plaques malmeses
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Inspecció visual del procediment d'execució, amb especial atenció a les subjeccions, i a l'alineació longitudinal i transversal de les peces
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

E7 - IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

E7D - AÏLLAMENTS CONTRA EL FOC

E7D2 - AÏLLAMENTS CONTRA EL FOC AMB MORTER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E7D2FG00.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de revestiment aïllant amb morter sobre elements superficials o lineals.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Aïllament estès amb mitjans manuals:
- Neteja i preparació del suport
- Estesa del material
Aïllament projectat:
- Neteja i preparació del suport
- Projecció del material en varies capes
- Cura
CONDICIONS GENERALS:
L'aïllament ha de ser continu i ha de cobrir tota la superfície per aïllar.
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
A la superfície seca no hi ha d'haver fissures, forats o d'altres defectes.
AÏLLAMENT ESTÈS AMB MITJANS MANUALS:
La superfície del revestiment ha de quedar llisa, amb la planor i l'aplomat previstos.
Toleràncies d'execució:
- Planor: ± 10 mm/2 m
- Aplomat: ± 10 mm/3 m
AÏLLAMENT PROJECTAT:
L'aïllament ha de quedar ben adherit al suport.
L'element ha de quedar revestit de manera uniforme i amb acabat rugós.
Toleràncies d'execució:
- Gruix de l'aïllament: +15 mm
Gruix entre 2 i 2,5 cm: - 2 mm
Gruix entre 3 i 4 cm: - 3 mm
Gruix 5 cm: - 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'ha d'aplicar sobre superfícies netes.
S'han de picar els elements no rugosos per tal d'afavorir l'adherència del morter.
La temperatura de treball ha de ser >= 5°C.
S'ha d'aplicar abans que s'hagi iniciat el procés d'adormiment.
S'ha de protegir de pluges, glaçades, temperatures altes, vibracions i impactes fins al seu enduriment.
No s'han d'afegir additius al producte preparat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad en caso de incendio DB-SI.

E8 - REVESTIMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E83QFG00,E89B5AJ0,E83EFG00,E83E548B,E89A2BA0,E82Z126V,E8AAFG00,E844FG00,E8981BA0.

E8 - REVESTIMENTS

E83 - APLACATS

E83E - EXTRADOSSATS AMB PLAQUES DE GUIX LAMINAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E83EFG00,E83E548B.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Revestiment realitzat amb plaques de guix laminat o plaques transformades de guix laminat col·locades en paraments verticals sobre perfileria, mestres o pasta de guix.
S'han considerat els materials següents:
- Plaques de guix laminat
- Plaques transformades de guix laminat
S'han considerat els diferents tipus de col·locació per a :plaques de guix laminat i transformats de plaques de guix laminat
- Sobre mestres
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Col·locació sobre perfileria o sobre mestres:
- Replanteig dels perfils
- Col·locació aplomat o anivellat i fixació dels perfils
- Col·locació d'aïllament tèrmic, si és el cas
- Preparació de les plaques (talls, forats, etc.)
- Replanteig de l'especejament en el parament
- Fixació de les plaques als perfils
- Segellat dels junts
MUNTATGE DE LA PERFILERIA:
El conjunt de l'entramat ha de ser estable i indeformable.
Ha de definir un pla vertical paral·lel al de la divisòria acabada, tot i comptant amb el gruix de les plaques que ha de suportar.
La modulació dels muntants o mestres no ha de variar en els buits de pas, i s'ha de mantenir sobre la llinda. Els buits s'han d'encerclar amb els muntants o mestres necessaris.
La distància màxima entre muntants o mestres serà de 600 mm.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 2 mm
- Aplomat: ± 5 mm/3 m
MUNTATGE DE LA PLACA:
El conjunt de l'aplacat ha de ser estable i indeformable a les accions previstes (vent, etc). Ha de formar una superfície plana i contínua que ha de quedar al nivell previst.
En el revestiment acabat no hi ha d'haver peces esquerdades, trencades ni defectes apreciables en les làmines de paper.
Si el sistema és fix, tots els junts, les arestes de cantonades i els racons han d'estar segellats degudament amb màstic per a junts.
El tros mínim de placa que es permet col·locar en paraments continus d'extradossat no serà menor de 350 mm.
L'especejament ha de complir les especificacions subjectives requerides per la DF.
Quan la placa no arribi a cobrir tota l'alçària, s'han de col·locar alternades, per tal d'evitar la continuïtat dels junts horitzontals.
Junts entre les plaques: <= 3 mm
Toleràncies d'execució:
- Replanteig parcial: ± 2 mm
- Replanteig total: ± 2 mm
- Planor: ± 5 mm/2 m
- Aplomat: ± 5 mm/3 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Per a iniciar la col·locació de les plaques de guix laminat (i si és el cas també de l'aïllament), cal que la coberta i el tancament de l'edifici s'hagin acabat, inclosa la fusteria dels buits d'obra que quedin en l'àmbit d'actuació.
La manipulació de les plaques (talls, forats per a instal·lacions, etc.) s'ha de fer abans de fixar-les al suport.
Ajust entre les plaques: <= 2 mm
COL·LOCACIÓ SOBRE PERFILERIA:
Cal preveure de reforçar l'entramat amb elements metàl·lics o bé de fusta, en aquells punts que hagin de suportar elements pesats fixats a la divisòria (radiadors, llibreries, etc.).
Els junts han de coincidir sempre amb elements portants.
Les fixacions mecàniques, cargols han d'entrar perpendicularment al pla de la placa, i la penetració del cap a d'ésser la correcta.
Distància entre cargols del mateix muntant: 25 cm
Distància dels cargols a les vores de les plaques: 15 mm
Toleràncies d'execució:
- Distància dels cargols a les vores de les plaques: ± 5 mm

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 2 m2: No es dedueixen
- Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50%
- Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100%
Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es compta a part.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* UNE 102041:2004 IN Montajes de sistemas de trasdosados con placas de yeso laminado. Definiciones, aplicaciones y recomendaciones.

E8 - REVESTIMENTS

E83 - APLACATS

E83Q - APLACATS AMB PLANXA METÀL·LICA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E83QFG00.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació d'element de tancament mitjançant perfils grecats, nervats, ondulats i safates, de planxa d'acer galvanitzat i lacat, planxa d'alumini anoditzat i lacat, i planxa de zinc, amb o sense aïllament de fibra de vidre, col·locat amb fixacions mecàniques.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Col·locació de l'aïllament de fibra de vidre, en el seu cas
- Col·locació de les planxes amb fixacions mecàniques
- Execució dels junts entre planxes
CONDICIONS GENERALS:

El conjunt ha de quedar aplomat i ben ancorat al suport.
El conjunt acabat ha de tenir un color uniforme.
La superfície d'acabat ha de ser plana i uniforme, sense defectes en el seu revestiment.
Les fixacions dels perfils s'han de col·locar en els forats previstos.
Les planxes han d'estar alineades en la direcció vertical i en la direcció horitzontal.
El conjunt dels elements col·locats ha de ser estanc.
La part superior i les cantonades han d'estar protegides, amb peces especials del mateix acabat que la planxa, de l'entrada d'aigua.
Totes les fixacions han d'estar a la part alta dels nervis i han de portar una volandera d'estanquitat.
Les unions laterals entre planxes han de quedar protegides en el sentit del recorregut de l'aigua i del vent dominant.
Punts de fixació per planxa: >= 6
Distància entre la fixació i els extrems de la planxa: >= 2 cm
Toleràncies d'execució:
- Aplomat entre dues planxes consecutives: ± 10 mm
- Aplomat total: ± 30 mm
- Paral·lelisme entre dues planxes consecutives: ± 5 mm
- Paral·lelisme del conjunt de planxes: ± 10 mm
- Nivell entre dues planxes consecutives: ± 2 mm
- Nivell entre les planxes d'una filada: ± 10 mm
TANCAMENT AMB AÏLLAMENT DE FIBRA DE VIDRE:
Les plaques i els feltres de fibra de vidre han de quedar col·locats a tocar, les plaques han de quedar a trencajunt.
L'aïllament ha de ser continu i ha de cobrir tota la superfície, sense que es produeixin ponts tèrmics.
Quan l'aïllament porta barrera de vapor (paper Kraft), aquesta ha de quedar situada a la cara calenta de l'aïllament.
Quan l'aïllament va revestit amb làmina plàstica (protecció elàstica, làmina plàstica de color blanc o tel decoratiu), aquesta ha de quedar situada a la cara vista de l'aïllament.
Quan l'aïllament porta paper Kraft o protecció elàstica, els junts han de quedar segellats amb cinta adhesiva.
Junts entre plaques: <= 2 mm
Distància entre punts de fixació de l'aïllament: <= 70 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs quan la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h o plogui. Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'han de revisar i assegurar les parts fetes.
Les planxes han de col·locar-se a partir del punt més baix.
TANCAMENT AMB AÏLLAMENT DE FIBRA DE VIDRE:
L'aïllament s'ha de protegir de la pluja durant i després de la col·locació.
Les plaques col·locades s'han de protegir d'impactes, de pressions o d'altres accions que el puguin alterar.
Qualsevol set a la barrera de vapor, produït durant l'execució, ha de ser reparat amb cinta adhesiva impermeable al vapor.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

E8 - REVESTIMENTS

E84 - CELS RASOS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E844FG00.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Cel ras realitzat amb plaques, planxes o lames, de diferents materials, suspeses del sostre o estructura de l'edifici, en espais interiors, i elements singulars integrats al cel ras, com ara registres, franges perimetrals, cortiners, etc.
S'han considerat els materials següents:
- Plaques d'escaiola
- Plaques de fibres minerals o vegetals
- Plaques de guix laminat i transformats
- Plaques metàl·liques i planxes conformades metàl·liques
- Làmel·les de PVC o metàl·liques
- Taulers de partícules aglomerades amb ciment
- Plaques amb ciment pòrtland més additius (GRC)
- Plaques d'aglomerat de ciment amb fibres
- Plaques de fusta
S'han considerat els tipus de cel ras següents:
- Per a revestir, sistema fix
- De cara vista, sistema fix
- De cara vista, sistema desmuntable amb entramat vist
- De cara vista, sistema desmuntable amb entramat ocult
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig: distribució de plaques, resolució de vores i punts singulars, nivells, eixos de la trama de perfils, etc.
- Col·locació dels suports fixats al sostre o estructura de l'edifici i suspensió dels perfils de la trama de suports
- Col·locació de les plaques, planxes o lames, fixades o recolzades a la trama de suports, segons el sistema utilitzat
- Segellat dels junts si es tracta d'un cel ras continu
CONDICIONS GENERALS:
El sistema de suspensió del cel ras ha de ser un sistema compatible amb les plaques o planxes.
El mecanisme de fixació a l'estructura de l'edifici ha de ser compatible amb el material d'aquesta.
El plènum considerat és d'1 m d'alçària màxima.
El sistema de suspensió ha de complir els requisits de l'apartat 4.3 de la norma UNE-EN 13964.
Si el fabricant del sistema de suspensió es diferent del de les plaques, planxes o lames, el constructor ha d'aportar la documentació necessària per verificar la compatibilitat entre els sistemes.
Si s'ha d'afegir algun element a sobre del cel ras, com ara aïllaments tèrmics o acústic, llums, difusor d'aire, etc, cal verificar que el increment de pes està dins dels límits de resistència del sistema de suports.
El conjunt acabat ha de ser estable i indeformable.
Ha de formar una superfície plana i ha d'estar al nivell previst.
Els elements de la subestructura (carreres principals i transversals) han d'estar muntades ortogonalment.
Els perfils distanciadors de seguretat de l'estructura han d'estar fixats als perfils principals.
Les peces del cel ras han d'estar alineades.
El repartiment de plaques al recinte no deixarà als perímetres peces menors a 1/2 placa. El recolzament de les plaques tallades sobre el suport perimetral ha de ser més gran de 10 mm.
Si les plaques són de cara vista, en el revestiment acabat no hi ha d'haver peces esquerdades, trencades, escantonades ni tacades.
Els elements perimetrals verticals, com ara envans o mampares, no provocaran esforços sobre el cel ras, i la seva estructura s'ha d'ancorar al

sostre o a una subestructura independent de la del cel ras.
Si es pengen o s'insereixen elements aliens al cel ras, com ara llums, difusors, etc, no superaran els pesos màxims indicats pel subministrador del cel ras, i les perforacions de les plaques compliran les indicacions del fabricant respecte a la mida màxima i la posició relativa de la perforació.
Si el cel ras es realitza amb plaques o elements amb característiques especials, que han de donar unes condicions específiques a l'espai que conformen per tal d'assolir les característiques requerides, caldrà seguir les pautes constructives indicades pel fabricant i la DF.
Toleràncies d'execució:
- Planor:
  - 2 mm/m
  - <= 5 mm en una llargària de 5 m en qualsevol direcció
- Nivell: ± 5 mm

SUPORT MITJANÇANT ENTRAMAT DE PERFILS:
Si el sistema és desmuntable, s'ha de col·locar un perfil fixat a les parets, a tot el perímetre.
Si el sistema és fix, tots els junts, les arestes de cantonades i els racons han d'estar segellats degudament amb màstic per a junts.
S'han de col·locar els punts de fixació suficients per tal que la fletxa dels perfils de l'entramat sigui l'exigida.
REGISTRES:
Ha d'obrir i tancar correctament.
El parament exterior del registre ha d'estar a nivell amb el cel ras.
El registre ha de ser estable, i no pot provocar deformacions al cel ras en els moviments obertura i tancament.
No ha de gravitar cap tipus de càrrega sobre el bastiment.
El bastiment ha d'estar al mateix pla que el cel ras, sense deformacions dels angles, al nivell i al pla previstos.
Els ribets i els junts de materials tous han de ser nets i han de quedar lliures.
El bastiment ha d'estar travat als perfils auxiliars del cel ras, com a mínim amb una fixació per cada costat.
Franquícia entre la fulla i el bastiment: <= 0,2 cm
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 5 mm
- Nivell previst: ± 2 mm
- Horitzontalitat: ± 1 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.
Les instruccions del subministrador han d'incloure com mínim els aspectes següents:
- Enumeració i especificacions dels components necessaris per a l'execució completa del cel ras
- Els tipus de fixacions superiors en funció dels possibles materials on es fixaran (llosa de formigó, sostres amb revoltons de diferents materials, estructures de fusta, etc.)
- La forma en que els diversos components s'han d'instal·lar i fixar
- Condicions d'emmagatzemament i manipulació dels materials
- Les condicions que son necessàries al lloc on s'instal·larà el cel ras
- La carrega màxima admissible pels components de la suspensió
- El mètode de regulació de l'alçada i, si es requereix, els mitjans per a assegurar les fixacions superior i inferior
- La distancia màxima admissible entre els elements de suspensió
- La llargària màxima del vol de les carreres principals
- Les distancies entre les fixacions del sistema de recolzament perimetral
- La forma de realitzar talls dels components, i especialment, les limitacions de la mida i la posició dels talls necessaris per a introduir instal·lacions (llums, reixetes, etc.)
- El pes màxim que poden suportar les plaques individuals, i el conjunto del cel ras, corresponent als elements addicionals (llums, reixetes, altaveus, etc.)

Per començar el muntatge del cel ras, cal que el local estigui tancat i sigui estanc al vent i a l'aigua, la humitat relativa sigui inferior al 70% i la temperatura superior a 7°.
La DF ha d'aprovar el sistema de fixació superior i perimetral. Cal que aquest tingui associat un DIT, o cal fer assaigs in situ per verificar la idoneïtat del sistema.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
No s'han de col·locar fixacions superiors en elements estructurals deteriorats (revoltons trencats, formigons esquerdats, etc.)
REGISTRES:
Per a la col·locació del bastiment s'han de preveure els gruixos dels acabats del parament o del suport al qual estigui subjecte.
S'ha de col·locar amb l'ajut d'elements que garanteixin la protecció del bastiment contra els impactes durant tot el procés constructiu i d'altres que mantinguin l'escairat fins que quedi ben travat a l'obra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

CEL RAS, CALAIX O FRANJA DE CEL RAS:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen.
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%.

Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords a les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.
REGISTRES:
Unitat de registre col·locat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* UNE-EN 13964:2006/A1:2008 Techos suspendidos. Requisitos y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.
- Replanteig del nivell del cel ras, dels eixos de la trama de perfils i dels punts de suspensió.
- Verificació de la compatibilitat del sistema de fixació a les estructures existents. Es pot fer validant la documentació aportada pel fabricant de la fixació, o fent assaigs de càrrega.
- A les fixacions cal verificar la fondària i el diàmetre de la perforació, la neteja del forat, si el tipus de fixació es correspon amb l'aprovat, el procediment d'instal·lació de la fixació, i si està indicat, el parell d'acollament.
- Col·locació dels perfils perimetrals, si s'escau, d'entrega als paraments i suspensió de la resta de perfils de la trama. Verificació de l'ortogonalitat de la trama, i les alineacions dels perfils vistos.
- Col·locació dels elements que formen la cara vista del cel ras, com ara plaques, lames, etc.
- En el cas de cels rasos de característiques especials, caldrà controlar els punts singulars.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans de completar el cel ras.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.
La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Es verificarà el nivell i la planeitat del cel ras, l'alineació i l'ortogonalitat de plaques i perfils, la situació d'elements addicionals, be estiguin penjats o inserits en perforacions del cel ras.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

REHABILITACIÓ I RESTAURACIÓ DE LES ANTIGUES DEPENDÈNCIES DE LA CAMBRA AGRÀRIA,
TERRASSA POSTERIOR I ACTUACIONS PUNTUALS AL COS PRINCIPAL
DE CAN MODOLELL, SEU DE L'AJUNTAMENT DE VILADECANS
Feu i Godoy Arquitectes, SLP

E8 - REVESTIMENTS

E89 - PINTATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E89B5AJ0,E89A2BA0,E8981BA0.

E8 - REVESTIMENTS

E89 - PINTATS

E898 - PINTAT DE PARAMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E8981BA0.

E8 - REVESTIMENTS

E89 - PINTATS

E89A - PINTAT D'ELEMENTS DE TANCAMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E89A2BA0.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Preparació i aplicació d'un recobriment de pintura sobre superfícies de materials diversos mitjançant diferents capes aplicades en obra.
S'han considerat els tipus de superfícies següents:
- Superfícies de fusta

S'han considerat els elements següents:
- Estructures
- Paraments
- Elements de tancament practicables (portes, finestres, balconeres)
- Elements de protecció (baranes o reixes)

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la superfície a pintar, fregat de l'òxid i neteja prèvia si és el cas, amb aplicació de les capes d'emprimació, de protecció o de fons, necessàries i del tipus adequat segons la composició de la pintura d'acabat
- Aplicació successiva, amb els intervals d'assecat, de les capes de pintura d'acabat

CONDICIONS GENERALS:
En el revestiment no hi ha d'haver fissures, bosses ni d'altres defectes.
Ha de tenir el color, la brillantor i la textura uniformes.
A les finestres, balconeres i portes, s'admet que s'hagin protegit totes les cares però que només s'hagin pintat les visibles.
PINTAT A L'ESMALT:
Gruix de la pel·lícula seca del revestiment: >= 125 micres

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:
- Temperatures inferiors a 5°C o superiors a 30°C
- Humitat relativa de l'aire > 60%
- En exteriors: Velocitat del vent > 50 km/h, Pluja

Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.
Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques ni greixos.
S'han de corregir i eliminar els possibles defectes del suport amb massilla, segons les instruccions del fabricant.
No es pot pintar sobre suports molt freds ni sobreescalfats.
El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.
Quan el revestiment estigui format per més d'una capa, la primera capa s'ha d'aplicar lleugerament diluïda, segons les instruccions del fabricant.
S'han d'evitar els treballs que desprenguin pols o partícules prop de l'àrea a tractar, abans, durant i després de l'aplicació.
No s'admet la utilització de procediments artificials d'assecatge.
SUPERFÍCIES DE FUSTA:
La fusta no ha d'haver estat atacada per fongs o insectes, ni ha de tenir d'altres defectes.
El contingut d'humitat de la fusta, mesurat en diferents punts i a una fondària mínima de 5 mm, ha de ser inferior a un 15% per a coníferes o fustes toves i a un 12% per a frondoses o fustes dures.
S'han d'eliminar els nusos mal adherits i substituir-los per falques de fusta de les mateixes característiques. Els nusos sans que tenen exsudació de resina s'han de tapar amb goma laca.
Abans de l'aplicació de la 1ª capa s'han de corregir i eliminar els possibles defectes amb massilla, segons les instruccions del fabricant; passar paper de vidre en la direcció de les vetes i eliminar la pols.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

PINTAT DE PORTES, FINESTRES I BALCONERES:
m2 de superfície de cada cara del tancament practicable tractat segons les especificacions de la DT amb les deduccions corresponents als envidraments segons els criteris següents:
Deducció de la superfície corresponent a l'envidrament per a peces amb una superfície envidrada de:
- Més d'un 75% del total: Es dedueix el 50%
- Menys del 75% i més del 50% del total: Es dedueix el 25%
- Menys del 50% del total o amb barretes: No es dedueix

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PER A LA RESTA D'ELEMENTS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual de la superfície a pintar.
- Acceptació del procediment d'aplicació de la pintura per part de la DF.
- Comprovació de l'assecatge d'una capa abans de procedir a una segona aplicació.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.
Determinació del gruix de pel·lícula del recobriment sobre un element metàl·lic (UNE EN ISO 2808)
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

E8 - REVESTIMENTS

E89 - PINTATS

E89B - PINTAT D'ELEMENTS DE PROTECCIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E89B5AJ0.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Preparació i aplicació d'un recobriment de pintura sobre superfícies de materials diversos mitjançant diferents capes aplicades en obra.
S'han considerat els tipus de superfícies següents:
- Superfícies metàl·liques (acer, acer galvanitzat, coure)
S'han considerat els elements següents:
- Estructures
- Paraments
- Elements de tancament practicables (portes, finestres, balconeres)
- Elements de protecció (baranes o reixes)
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la superfície a pintar, fregat de l'òxid i neteja prèvia si és el cas, amb aplicació de les capes d'emprimació, de protecció o de fons, necessàries i del tipus adequat segons la composició de la pintura d'acabat
- Aplicació successiva, amb els intervals d'assecat, de les capes de pintura d'acabat
CONDICIONS GENERALS:
En el revestiment no hi ha d'haver fissures, bosses ni d'altres defectes.
Ha de tenir el color, la brillantor i la textura uniformes.
PINTAT A L'ESMALT:
Gruix de la pel·lícula seca del revestiment: >= 125 micres

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:
- Temperatures inferiors a 5°C o superiors a 30°C
- Humitat relativa de l'aire > 60%
- En exteriors: Velocitat del vent > 50 km/h, Pluja
Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.
Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques ni greixos.
S'han de corregir i eliminar els possibles defectes del suport amb massilla, segons les instruccions del fabricant.
No es pot pintar sobre suports molt freds ni sobreescalfats.
El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.
Quan el revestiment estigui format per més d'una capa, la primera capa s'ha d'aplicar lleugerament diluïda, segons les instruccions del fabricant.
S'han d'evitar els treballs que desprenguin pols o partícules prop de l'àrea a tractar, abans, durant i després de l'aplicació.
No s'admet la utilització de procediments artificials d'assecatge.
SUPERFÍCIES METÀL·LIQUES (ACER, ACER GALVANITZAT, COURE):
Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques, greixos ni òxid.
En superfícies d'acer, s'han d'eliminar les possibles incrustacions de ciment o de calç i s'ha de desgreixar la superfície. Tot seguit s'han d'aplicar les dues capes d'emprimació antioxidant. La segona s'ha de tenyir lleugerament amb pintura.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

PINTAT D'ELEMENTS DE PROTECCIÓ O ELEMENTS DE CALEFACCIÓ:
m2 de superfície d'una cara, definida pel perímetre de l'element a pintar.
PINTAT DE TUBS O PINTAT O ENVERNISSAT DE PASSAMÀ:

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PER A LA RESTA D'ELEMENTS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual de la superfície a pintar.
- Acceptació del procediment d'aplicació de la pintura per part de la DF.
- Comprovació de l'assecatge d'una capa abans de procedir a una segona aplicació.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.
Determinació del gruix de pel·lícula del recobriment sobre un element metàl·lic (UNE EN ISO 2808)
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

E8 - REVESTIMENTS

E8A - ENVERNISSATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E8AAFG00.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Preparació i aplicació d'un recobriment de vernís sobre superfícies de fusta mitjançant diferents capes aplicades en obra, o aplicació de tractaments de protecció de la fusta amb lasurs.
S'han considerat els tipus de superfícies següents:
- Superfícies de fusta
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Envernissats:
- Preparació de la superfície a envernissar, amb aplicació, en el seu cas, de les capes de protecció necessàries i del tipus adequat segons la composició del vernís.
- Aplicació successiva, amb els intervals d'assecat necessaris, de les capes de vernís.
Tractaments amb lasurs:
- Preparació de la superfície a tractar
- Aplicació successiva, amb els intervals d'assecatge, de les capes de producte necessàries
CONDICIONS GENERALS:
En el revestiment no hi ha d'haver fissures, bosses ni d'altres defectes.
Ha de tenir el color, la brillantor i la textura uniformes.
A les finestres, balconeres i portes, s'admet que s'hagin protegit totes les cares però que només s'hagin pintat les visibles.
Envernissats:
Gruix de la pel·lícula seca del revestiment:
- 2 capes d'acabat: >= 80 micres
- 3 capes d'acabat: >= 100 micres

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:
- Temperatures inferiors a 5°C o superiors a 30°C
- Humitat relativa de l'aire > 60%
- En exteriors: Velocitat del vent > 50 km/h, Pluja
Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.
Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques ni greixos.
El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.
Quan el revestiment estigui format per més d'una capa, la primera capa s'ha d'aplicar lleugerament diluïda, segons les instruccions del fabricant.
S'han d'evitar els treballs que desprenguin pols o partícules prop de l'àrea a tractar, abans, durant i després de l'aplicació.
No s'admet la utilització de procediments artificials d'assecatge.
La fusta no ha d'haver estat atacada per fongs o insectes, ni ha de tenir d'altres defectes.
El contingut d'humitat de la fusta, mesurat en diferents punts i a una fondària mínima de 5 mm, ha de ser inferior a un 15% per a coníferes o fustes toves i a un 12% per a frondoses o fustes dures.
S'han d'eliminar els nusos mal adherits i substituir-los per falques de fusta de les mateixes característiques. Els nusos sans que tenen exsudació de resina s'han de tapar amb goma laca.
Abans de l'aplicació de la 1ª capa s'han de corregir i eliminar els possibles defectes amb massilla, segons les instruccions del fabricant; passar paper de vidre en la direcció de les vetes i eliminar la pols.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

ENVERNISSAT D'ESTRUCTURES O PARAMENTS, TRACTAMENTS AMB LASURS:
m2 de superfície realment pintada segons les especificacions de la DT.
Cal considerar el desenvolupament del perímetre.
Deducció de la superfície corresponent a obertures:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2 i <= 2 m2: Es dedueix el 50%
- Obertures > 2 m2: Es dedueix el 100%
Aquest criteris inclouen la neteja dels elements que configuren l'obertura com és ara, bastiments que s'hagin embrutat.
ENVERNISSAT DE FINESTRES, BALCONERES O PORTES VIDRIERES:
m2 de superfície de cada cara del tancament practicable tractat segons les especificacions de la DT amb les deduccions corresponents als envidraments segons els criteris següents:
Deducció de la superfície corresponent a l'envidrament per a peces amb una superfície envidrada de:
- Més d'un 75% del total: Es dedueix el 50%

- Menys del 75% i més del 50% del total: Es dedueix el 25%
- Menys del 50% del total o amb barretes: No es dedueix

ENVERNISSAT DE BARANA:
m2 de superfície d'una cara, definida pel perímetre de l'element a pintar.
PINTAT DE TUBS O PINTAT O ENVERNISSAT DE PASSAMÀ:
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Preparació de la superfície a envernissar, amb aplicació, en el seu cas, de les capes de protecció necessàries i del tipus adequat segons la composició del vernís.
- Aplicació successiva, amb els intervals d'assecat necessaris, de les capes de vernís.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

E9 - PAVIMENTS

E93 - SOLERES I RECRESCUDES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E93AH2B6,E9361650.

E9 - PAVIMENTS

E93 - SOLERES I RECRESCUDES

E936 - SOLERES DE FORMIGÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E9361650.

E9 - PAVIMENTS

E93 - SOLERES I RECRESCUDES

E93A - RECRESCUDES I CAPES DE MILLORA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E93AH2B6.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de recrescudes i capes de millora i anivellament de paviments.
S'han considerat els tipus següents:
- Recrescuda del suport de paviments amb terratzo
- Recrescuda del suport de paviments amb morter de ciment
- Capa de millora del suport anivellat amb pasta allisadora
- Formació de base per a paviment flotant amb llosa de formigó de 5 cm de gruix
- Capa de neteja i anivellament amb morter de ciment

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
En la capa de millora del suport anivellat amb pasta allisadora:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de la pasta allisadora

CAPA DE MILLORA DEL SUPORT ANIVELLAT AMB PASTA ALLISADORA:
La capa de millora ha d'estar ben adherida al suport i ha de formar una superfície plana, fina, llisa i de porositat homogènia.
Toleràncies d'execució:

- Nivell: ± 10 mm
- Gruix: ± 1 mm
- Horitzontalitat: ± 4 mm/2 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

PASTA ALLISADORA:
L'aplicació de la pasta s'ha de fer a una temperatura ambient entre 5°C i 30°C.
El suport ha de tenir la planor, el nivell i l'horitzontalitat previstos. Ha de tenir un grau d'humitat <= 2,5%.
Ha d'estar sanejat i net de matèries que dificultin l'adherència.
La pasta s'ha de preparar amb un 20 a 25% d'aigua i s'ha de deixar reposar 5 min si és d'assecat ràpid i de 20 a 30 min si és d'assecat lent.
L'aplicació s'ha de fer d'acord amb les instruccions del fabricant.
La capa de millora no s'ha de trepitjar durant les 4 h següents a la seva aplicació si és una pasta d'assecatge ràpid i durant 24 h si és d'assecatge lent.
S'ha d'esperar de 24 a 72 h per col·locar el paviment.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

RECRESCUDA I CAPA DE MILLORA:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

E9 - PAVIMENTS

E95 - PAVIMENTS TÈCNICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E955FG11.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de paviment sobrealçat registrable, mitjançant peces col·locades sobre estructura metàl·lica amb suports regulables.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Replanteig dels suports
- Col·locació dels suports
- Col·locació de l'estructura
- Col·locació de les peces del paviment
- Acabat del paviment, si es el cas

CONDICIONS GENERALS:
El conjunt acabat ha de ser estable i indeformable.
Ha de resistir sense patir deformacions ni trencaments la càrrega deguda al seu ús, segons la classificació del paviment en funció de la càrrega límit, definida en la taula 1 de la norma UNE-EN 12825.
En el paviment de lloses no hi ha d'haver peces trencades, escantonades, tacades ni amb d'altres defectes superficials.
Les peces han de quedar recolzades sobre l'estructura i l'estructura ha de recolzar sobre els suports situats en els encreuaments de la quadrícula.
Ha de formar una superfície plana i ha d'estar al nivell previst.
Ha de tenir el pendent especificat en la DT.
Ha de complir amb els requisits de càrrega dinàmica, conductivitat electrostàtica i risc d'electrocució, definits a l'UNE-EN 12825.
Fletxa màxima del paviment sotmès a la càrrega de treball:
- Classe A: 2,5 mm
- Classe B: 3,0 mm
- Classe C: 4,0 mm

Toleràncies d'execució:
- Planor: ± 6 mm/2 m
- Nivell: ± 10 mm
- Pendent: ± 0,5%

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El replanteig dels suports i la col·locació de l'estructura metàl·lica, han de ser aprovats per la DF.
L'estructura no ha de perjudicar els elements sobre els que es recolza.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* UNE-EN 12825:2002 Pavimentos elevados registrables

E9 - PAVIMENTS

E95 - PAVIMENTS TÈCNICS

E955 - PAVIMENTS TÈCNICS PER A INTERIORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E955FG11.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de paviment sobrealçat registrable, mitjançant peces col·locades sobre estructura metàl·lica amb suports regulables.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Replanteig dels suports
- Col·locació dels suports
- Col·locació de l'estructura
- Col·locació de les peces del paviment
- Acabat del paviment, si es el cas
CONDICIONS GENERALS:
El conjunt acabat ha de ser estable i indeformable.
Ha de resistir sense patir deformacions ni trencaments la càrrega deguda al seu ús, segons la classificació del paviment en funció de la càrrega límit, definida en la taula 1 de la norma UNE-EN 12825.
En el paviment de lloses no hi ha d'haver peces trencades, escantonades, tacades ni amb d'altres defectes superficials.
Les peces han de quedar recolzades sobre l'estructura i l'estructura ha de recolzar sobre els suports situats en els encreuaments de la quadrícula.
Ha de formar una superfície plana i ha d'estar al nivell previst.
Ha de tenir el pendent especificat en la DT.
Ha de complir amb els requisits de càrrega dinàmica, conductivitat electrostàtica i risc d'electrocució, definits a l'UNE-EN 12825.
Fletxa màxima del paviment sotmès a la càrrega de treball:
- Classe A: 2,5 mm
- Classe B: 3,0 mm
- Classe C: 4,0 mm
Toleràncies d'execució:
- Planor: ± 6 mm/2 m
- Nivell: ± 10 mm
- Pendent: ± 0,5%

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El replanteig dels suports i la col·locació de l'estructura metàl·lica, han de ser aprovats per la DF.
L'estructura no ha de perjudicar els elements sobre els que es recolza.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* UNE-EN 12825:2002 Pavimentos elevados registrables

E9 - PAVIMENTS

E9D - PAVIMENTS DE PECES CERÀMIQUES

E9D1 - PAVIMENTS DE RAJOLA DE CERÀMICA NATURAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E9D1FG00,E9D11HJK.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de paviment de rajoles o de toves de ceràmica natural.
S'han considerat els paviments següents:
- Paviment de rajola ceràmica fina col·locada a truc de maceta amb morter
- Paviment de toves ceràmiques mecàniques o manuals, col·locades a truc de maceta amb morter
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Humectació de les peces
- Col·locació de les peces a truc de maceta amb morter
- Humectació de la superfície
- Reblert dels junts
- Neteja de paviment acabat
CONDICIONS GENERALS:
En el paviment no hi ha d'haver peces trencades, escantonades, amb taques ni amb d'altres defectes superficials.
No hi ha d'haver ressalts entre les peces.
La superfície acabada ha de tenir una textura i color uniformes.
Les peces han d'estar ben adherides al suport i han de formar una superfície plana.
S'han de respectar els junts propis del suport.
L'especejament ha de complir les especificacions subjectives requerides per la DF.
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 10 mm
- Planor: ± 4 mm/2 m
- Celles: <= 1 mm
RAJOLA CERÀMICA:
Les peces s'han de col·locar deixant junts de 2 a 5 mm entre elles, i de 3 mm en el perímetre.
Els junts han de quedar reblerts amb beurada de ciment.
Toleràncies d'execució:
- Gruix dels junts: ± 1 mm
TOVES:
Les peces han d'estar col·locades deixant junts de 4 a 10 mm entre elles, i de 3 mm en el perímetre.
Els junts han de quedar reblerts amb morter de ciment.
L'amplària dels junts ha de ser constant en tota la superfície per pavimentar.

Toleràncies d'execució:
- Gruix dels junts:
    - Toves mecàniques: ± 1 mm
    - Toves manuals: ± 2 mm
- Rectitud dels junts (amidada sobre els eixos dels junts): ± 2 mm/2 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
La col·locació s'ha de fer a temperatura ambient >= 5°C.
La superfície del suport ha de ser neta i humida.
Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.
S'han de barrejar les peces de caixes diferents per tal d'evitar possibles diferències de tonalitat.
S'han de col·locar a truc de maceta sobre una capa contínua de morter de ciment de 2,5 cm de gruix.
El paviment no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva col·locació o el que indiqui la DT.
RAJOLA:
S'ha d'esperar 24 h des de la col·locació de les peces i després s'ha d'estendre la beurada.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

E9 - PAVIMENTS

E9G - PAVIMENTS DE FORMIGÓ

E9G2 - PAVIMENTS DE FORMIGÓ ACABATS AMB ADDITIUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E9G2FG00.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Paviments de formigó, amb granulats normals o d'argila expandida, afegint fibres o no, amb acabats remolinat, remolinat més ciment pòrtland i pols de quars o amb l'execució d'una textura superficial.
S'han considerat les col·locacions del formigó següents:
- Amb regle vibratori
- Escampat manual i vibrat manual
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació dels encofrats laterals, en el seu cas
- Abocat, escampat i vibrat del formigó
- Realització de la textura superficial
- Protecció del formigó i cura
CONDICIONS GENERALS:
La superfície del paviment ha de tenir una textura uniforme i sense segregacions.
El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.
Les lloses no han de tenir esquerdes.
Hi ha d'haver els junts de retracció i de dilatació especificats a la DT o, en el seu defecte, els indicats per la DF.
Aquests junts han de complir les especificacions del seu plec de condicions.
Els cantells de les lloses i els llavis dels junts amb estelladures s'han de reparar amb resina epoxi, segons les instruccions de la DF.
L'amplària del paviment no ha de ser inferior en cap cas a la prevista a la DT.
El gruix del paviment no ha de ser inferior en cap punt al previst a la DT.
La capa ha de tenir el pendent especificat a la DT o, en el seu defecte, el que especifiqui la DF.
L'acabat de la superfície tindrà la textura indicada a la DT o el que estipuli la DF.
PAVIMENT AMB FORMIGÓ ESTRUCTURAL O LLEUGER:
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 86 de l'EHE-08
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 10 mm
- Planor:
    - En direcció longitudinal: ± 3 mm amb regla de 3 m
    - En direcció transversal: ± 6 mm amb regla de 3 m
    - Voreres i rampes en qualsevol direcció: ± 6 mm amb regla de 3 m
Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en l'article 5.9 de l'annex 11 de la norma EHE-08.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
El formigonament s'ha d'aturar quan es preveu que durant les 48 h següents la temperatura pot ser inferior a 0°C. Si en algun cas fos imprescindible formigonar en aquestes condicions, s'han de prendre les mesures necessàries per tal de garantir que en el procés d'enduriment del formigó no es produiran defectes en els elements ni pèrdues de resistència.
La capa no s'ha d'estendre fins que s'hagi comprovat que la superfície sobre la que ha d'assentar-se té les condicions de qualitat i formes previstes, amb les toleràncies establertes. Si en aquesta superfície hi ha defectes o irregularitats que excedeixen les tolerables, s'han de corregir abans de l'execució de la partida d'obra, d'acord amb les instruccions de la DF.
En temps calorós, o amb vent i humitat relativa baixa, s'han d'extremar les precaucions per a evitar dessecacions superficials i fissuracions, segons les indicacions de la DF.
Quan la temperatura ambient sigui superior als 30°C, s'ha de controlar constantment la temperatura del formigó, que no ha de superar en cap moment els 35°C.
S'ha de fer un tram de prova >= 200 m amb la mateixa dosificació, equip, velocitat de formigonament i gruix que després s'utilitzin a l'obra.
No s'ha de procedir a la construcció de la capa sense que un tram de prova hagi estat aprovat per la DF.
S'ha d'interrompre el formigonament quan plogui amb una intensitat que pugui provocar la deformació del cantell de les lloses o la pèrdua de la textura superficial del formigó fresc.
Entre la fabricació del formigó i el seu acabat no pot passar més d'1 h. La DF podrà ampliar aquest termini fins a un màxim de 2 h, si es prenen mesures per tal d'inhibir l'enduriment del formigó o si les condicions ambientals son molt favorables.
El formigó s'ha de posar a l'obra abans que comenci l'adormiment, i a una temperatura >= 5°C.
Davant de la reglada enrasadora s'ha de mantenir en tot moment i a tota l'amplada de la pavimentadora un excés de formigó fresc en forma de cordó

d'alçària <= 10 cm.
L'abocada i l'estesa s'han de realitzar tenint cura d'evitar segregacions i contaminacions.
S'han de facilitar els mitjans necessaris per tal de permetre la circulació del personal i evitar danys al formigó fresc.
Els talls de formigonat han de tenir tots els accessos senyalitzats i condicionats per a protegir la capa construïda.
Als junts longitudinals s'ha d'aplicar un producte antiadherent al cantell de la franja ja construïda. S'ha de cuidar que el formigó que es col·loqui al llarg d'aquest junt sigui homogeni i quedi compactat.
S'han de disposar junts transversals de formigonament al final de la jornada, o quan s'hagi produït una interrupció del formigonament que faci témer un inici de l'adormiment al front d'avanç.
Sempre que sigui possible s'han de fer coincidir aquests junts amb un de contracció o de dilatació, modificant si és necessari la situació d'aquells, segons les instruccions de la DF.
Si no es pot fer d'aquesta forma, s'han de disposar a una distància del junt més proper >= 1,5 m.
S'han de retocar manualment les imperfeccions dels llavis dels junts transversals de contracció executats al formigó fresc.
S'ha de prohibir el reg amb aigua o l'extensió de morter sobre la superfície del formigó fresc per a facilitar el seu acabat.
On sigui necessari aportar material per a corregir una zona baixa, s'ha d'utilitzar formigó no estès.
En el cas que es formigoni en dues capes, s'ha d'estendre la segona abans que la primera comenci el seu adormiment. Entre la posada a l'obra de les dues capes no han de passar més de 30 minuts.
En el cas que s'aturi la posada en obra del formigó més de 30 minuts, s'ha de cobrir el front de forma que no s'evaporí l'aigua. Si el termini d'interrupció és superior al màxim admès entre la fabricació i posada en obra del formigó, es disposarà un junt transversal.
L'agregat per a l'acabat del paviment, en el seu cas, s'ha d'escampar uniformement sobre el formigó fresc en una quantitat de 2/3 del total i s'ha de passar la màquina allisadora. Tot seguit s'ha d'estendre la resta de l'agregat i s'ha d'allisar mecànicament.
Quan el formigó estigui fresc, s'han d'arrodonir els cantells de la capa amb una aplanadora corba.
El formigó s'ha de curar amb un producte filmogen, excepte en el cas que la DF autoritzi un altre sistema, el reg de cura, en el seu cas, ha de complir l'especificat en el Plec de condicions corresponent.
S'ha de prohibir tot tipus de circulació sobre la capa durant els 3 dies següents al formigonament, a excepció del imprescindible per a l'execució de junts i la comprovació de la regularitat superficial.
El trànsit d'obra no ha de circular abans de que el formigó hagi assolit el 80% de la resistència exigida a 28 dies.
L'obertura a la circulació ordinària no s'ha de fer abans de 7 dies de l'acabat del paviment.
ESTESA AMB REGLE VIBRATORI:
La quantitat d'encofrat disponible ha de ser suficient perquè, amb un termini mínim de desencofrat del formigó de 16 h, es tingui en tot moment col·locada i a punt una llargària d'encofrat no inferior a la corresponent a 3 h de formigonament.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície realment executada, amidada segons les especificacions de la DT, comprovada i acceptada expressament per la DF.
Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords amb les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.
No s'inclouen en aquests criteri les reparacions d'irregularitat superiors a les tolerables.
No és d'abonament en aquesta unitat d'obra el reg de cura.
No són d'abonament en aquesta unitat d'obra els junts de retracció ni els de dilatació.
No s'inclou dins d'aquesta unitat d'obra l'abonament dels treballs de preparació de la superfície existent.
ESTESA AMB REGLE VIBRATORI:
Queda inclòs el muntatge i desmuntatge de l'encofrat lateral, en el cas que sigui necessari.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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

E9 - PAVIMENTS

E9U - SÒCOLS

E9U7 - SÒCOLS DE FUSTA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E9U7FG00.

E9 - PAVIMENTS

E9U - SÒCOLS

E9UA - SÒCOLS D'ALUMINI

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E9UAFG11.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Sòcol metàl·lic col·locat amb fixacions mecàniques o adhesiu.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del sòcol amb fixacions mecàniques o adhesiu

CONDICIONS GENERALS:
A l'element acabat no hi ha d'haver defectes superficials, (ratlles, bonys, etc.).
No hi ha d'haver ressalts entre les peces ni pèls o rebaves a les unions.
La superfície acabada ha de tenir una textura i color uniformes.
Les peces han d'estar recolzades al paviment i fixades mecànicament al suport, formant una superfície plana i llisa.
S'han de respectar els junts estructurals.
Les peces s'han de col·locar a tocar.
Els acords de peces en angle s'han de fer a biaix de cartabó.
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 5 mm
- Planor: ± 4 mm/2 m
- Celles: <= 1 mm
- Horitzontalitat: ± 2 mm/2 m
- Separació entre el sòcol i el revestiment del parament: <= 2 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El sòcol s'ha de col·locar quan el paviment i el revestiment estiguin acabats i el local estigui envidrat.
El suport ha de complir les condicions de planor que s'exigeixin al sòcol acabat. Ha de ser net.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions del projecte, amb deducció de la llargària corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:
- Obertures d'amplària <= 1 m: Es dedueix el 50%
- Obertures d'amplària > 1 m: Es dedueix el 100%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

E9 - PAVIMENTS

E9U - SÒCOLS

E9UZ - ELEMENTS AUXILIARS PER A SÒCOLS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E9UZ5MD0.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de mitja canya amb morter de ciment elaborat a l'obra.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Execució de la mitja canya
- Curat del morter

CONDICIONS GENERALS:
En l'element acabat no hi ha d'haver pols, fissures, forats o d'altres defectes.
Ha de ser continu i ha de cobrir tota la llargària del racó.
Ha de quedar ben adherit al suport.
S'han de respectar els junts estructurals.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'han d'aturar els treballs quan la temperatura sobrepassi els límits de 5°C i 35°C. Si, un cop executat el treball, es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta i s'han de refer les parts afectades.
Els paraments d'aplicació han d'estar sanejats, nets i humits. Si cal, es poden repicar abans.
Durant l'adormiment s'ha d'humitejar la superfície.
S'han d'evitar cops i vibracions que puguin afectar el morter durant l'adormiment.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

E9 - PAVIMENTS

E9V - ESGLAONS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E9VZ191N.

E9 - PAVIMENTS

E9V - ESGLAONS

E9VZ - ELEMENTS AUXILIARS PER A ESGLAONS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E9VZ191N.

EA - TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

EAN - BASTIMENTS DE BASE PER A FINESTRES, BALCONERES, PORTES I ARMARIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EANAFG00.

EA - TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

EAN - BASTIMENTS DE BASE PER A FINESTRES, BALCONERES, PORTES I ARMARIS

EANA - BASTIMENTS DE BASE DE FUSTA PER A PORTES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EANAFG00.

EA - TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

EAP - BASTIMENTS I FOLRATS DE BASTIMENTS DE BASE PER A PORTES I ARMARIS

EAP1 - FOLRAT DE BASTIMENTS DE BASE AMB FUSTA DE ROURE PER A ENVERNISSAR, PER A PORTES DE FULLES BATENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EAP1FG00.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Folrat de bastiment de base amb la peça de galze i les de tapajunts.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació del bastiment de base
- Replanteig de les peces que conformen el folre
- Ajust i col·locació definitiva
- Col·locació de massilla als forats dels claus
- Neteja i protecció

CONDICIONS GENERALS:
Cada cara dels muntants i dels travessers del bastiment de base ha d'estar coberta amb una sola peça del folre.
El folre dels muntants ha de quedar ben aplomat.
El folre dels travessers ha de quedar horitzontal.
Els tapajunts han de cubrir completament el marc i, com a mínim, cavalcar 1 cm sobre el revestiment de la paret.
El folre ha d'estar encolat i clavat a tot el perímetre del bastiment de base.
Toleràncies:
- Aplomat: ± 2 mm
- Horitzontalitat: ± 1 mm
- Pla de trobada en els angles: ± 0,5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'ha de col·locar amb l'ajuda d'elements que garanteixin la protecció dels folres durant tot el procés constructiu.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

EA - TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

EAQ - FULLES DE FUSTA PER A PORTES I ARMARIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EAQEBI01,EAQDFG01,EAQEBI02,EAQEBI03,EAQEBI04,EAQEBI05,EAQEBI33.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Fulla per a porta batent, col·locada sobre el bastiment amb tota la ferramenta, frontisses, pany, etc.
S'han considerat les portes següents:
- Exteriors
- Interiors
- D'armari

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Presentació de la porta
- Rectificació si cal
- Col·locació de la ferramenta
- Fixació definitiva
- Neteja i protecció

CONDICIONS GENERALS:
La porta ha d'obrir i tancar correctament.
Tota la ferramenta ha d'anar fixada al bastidor de cada fulla o bé al reforç.
La fulla que no porti tanca s'ha de fixar al bastiment per mitjà de dos passadors.
Toleràncies d'execució:
- Horitzontalitat: ± 1 mm
- Aplomat: ± 3 mm
- Pla previst de la fulla respecte al bastiment: ± 1 mm
- Posició de la ferramenta: ± 2 mm

PORTES D'ENTRADA O PORTES EXTERIORS O INTERIORS
Franquícia entre les fulles i el bastiment: <= 0,2 cm
Franquícia entre la fulla i el paviment: >= 0,2 cm, <= 0,4 cm
Fixacions entre cada fulla i el bastiment: >= 3
PORTES D'ARMARI:
Fixacions entre la fulla inferior i el bastiment: >= 3
Fixacions entre la fulla superior i el bastiment: >=2
Franquícia entre les fulles i el bastiment: <= 0,2 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi ha condicions específiques del procés constructiu.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació geomètrica de l'element de tancament
- Replanteig
- Col·locació, aplomat i anivellat de l'element
- Subjecció definitiva a la paret o bastiment de base i segellat
- Eliminació de rigiditzadors i tapat de forats si és el cas
- Col·locació dels mecanismes
- Col·locació dels tapajunts
- Neteja de tots els elements

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual i comprovació de funcionament de la unitat acabada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.
La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No hi ha condicions especificades per a l'execució de la partida.

EA - TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

EAZ - ELEMENTS ESPECIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

EAZ1 - TAPAJUNTS PER A FINESTRES I PORTES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EAZ13196,EAZ1FG00.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Perfils de fusta per a cobrir la junta entre el bastiment i el parament acabat de la paret, col·locats amb puntes, tapades amb massilla.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Fixació dels perfils
- Segellat dels forats de la porta

CONDICIONS GENERALS:
El tapajunts ha de ser equidistant de les arestes del bastiment sobre el qual està col·locat.
Ha d'estar fixat sòlidament al bastiment en tota la seva llargària.
La unió entre els tapajunts ha de ser a biaix de cartabó, si la DF no fixa una altra condició.
Cada muntant del bastiment ha d'estar cobert per un sol perfil de tapajunts.
Toleràncies d'execució:
- Distància entre les arestes del bastiment: ± 1 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El procés de col·locació no ha d'alterar les característiques de l'element.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

EA - TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

EAZ - ELEMENTS ESPECIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

EAZP - MECANISMES ANTIPÀNIC PER A PORTES D'EVACUACIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EAZPFG00,EAZPFG02.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Mecanismes antipànic per l'obertura de portes d'evacuació, instal·lats en portes de fusta, acer o alumini.
La unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la posició dels mecanismes d'accionament i bloqueig
- Verificació de que la fulla o fulles de la porta poden fer el recorregut d'obertura complet sense que cap element de la porta o de l'entorn o impedeixi
- Fixar el mecanisme amb tots els accessoris a la fulla, el bastiment i el terra, i eliminar els mecanismes de bloqueig existents a la porta
- Verificar el funcionament de la porta
CONDICIONS GENERALS:
El mecanisme ha d'estar muntat d'acord amb les especificacions del fabricant.
S'ha de verificar la compatibilitat entre el mecanisme i el tipus i material de la porta, d'acord amb les instruccions del fabricant.
Si el dispositiu es fixa en una porta amb vidre, aquest ha de ser trempat o laminat.
No hi ha d'haver cap sistema de bloqueig de la porta diferent del mecanisme antipànic instal·lat a la mateixa. Està permès l'ús de mecanismes de retorn de la fulla a la posició tancada. En aquest cas cal verificar que son compatibles amb l'ús de la porta per nens, gent gran i discapacitats.
A les portes de dos fulles amb mecanisme a les dues fulles, cal verificar que cada fulla es capaç d'obrir-se independentment quan s'accioni el seu mecanisme, i també quan s'accionin els dos simultàniament.
Alçada de la barra d'accionament respecte el paviment acabat, en posició de bloqueig: de 900 a 1100 mm
Si el local està destinat majoritàriament a infants, es pot disminuir aquesta alçada.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans d'instal·lar un dispositiu antipànic per a sortida d'emergència en una porta tallafocs o estanca als fums, cal examinar el certificat d'homologació de la porta en la que ha estat assajat el mecanisme per tal de verificar la idoneïtat del mecanisme per a ser instal·lat en una porta tallafocs o estanca als fums. En aquests casos cal seguir els requeriments de l'annex B de la UNE-EN 1125.
Abans d'instal·lar el mecanisme, cal verificar el funcionament de la porta: numero de punts de suspensió correctes, sense bloqueigs; si la porta es de dues fulles, cal que sigui possible l'obertura simultània de les dues fulles.
La barra d'accionament s'ha d'instal·lar de manera que ofereixi la màxima longitud efectiva.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de dispositiu antipànic amb tots els seus accessoris muntat. Els dispositius per a l'accionament d'una porta de dues fulles constitueixen una sola unitat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 1125:2009 Herrajes para la edificación. Dispositivos antipánico para salidas de emergencia accionadas por una barra horizontal. Requisitos y métodos de ensayo.

EB - PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

EB1 - BARANES

EB12 - BARANES D'ACER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EB12FG00.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Baranes constituïdes per un conjunt de perfils que formen el bastidor i l'ampit de la barana, col·locades en la seva posició definitiva i ancorada amb morter de ciment o formigó o amb fixacions mecàniques.
S'han considerat els tipus següents:
- Baranes d'acer ancorades amb morter de ciment o formigó o amb fixacions mecàniques
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Barana metàl·lica:
- Replanteig
- Preparació de la base
- Col·locació de la barana i fixació dels ancoratges
CONDICIONS GENERALS:
La protecció instal·lada ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
Ha d'estar anivellada, ben aplomada i en la posició prevista en la DT.
L'alçària des del nivell del paviment fins el travesser superior, ha de ser l'especificada en el projecte o la indicada per la DF.

En els trams esglaonats, l'esglaonament de la barana s'ha d'efectuar a una distància >= 50 cm de l'element que provoqui l'esmentada variació d'alçada.
L'estructura pròpia de la barana ha de resistir una força horitzontal, uniformement distribuïda, que es considerarà aplicada a 1,2 m o sobre la vora superior de l'element, si aquest està situat a menys alçada. El valor característic de la de força ha de ser de:
- Categoria d'ús C5: 3 kN/m
- Categories d'ús C3, C4, E, F: 1,6 kN/m
- Resta de categories: 0,8 kN/m
(Les categories d'ús es defineixen en l'apartat 3.1.1 del CTE DB SE AE)
La part inferior de les baranes de les escales de les zones destinades al públic en establiments d'ús comercial o d'ús pública concurrència, en zones comunes d'edificis d'ús residencial habitatge o en escoles infantils, ha d'estar separada una distància de 50 mm com a màxim de la línea d'inclinació de l'escala.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm
- Horitzontalitat: ± 5 mm
- Aplomat: ± 5 mm/m
BARANA METÀL.LICA:
Els muntants han de ser verticals.
Ha d'estar subjectada sòlidament al suport amb ancoratges d'acer collats amb morter de ciment pòrtland o formigó o amb fixacions mecàniques, protegits contra la corrosió.
Sempre que sigui possible s'han de fixar els travessers superiors a les parets laterals per mitjà d'ancoratges.
Els trams de la barana han d'estar units, per soldadura si són d'acer o per una peça de connexió si són d'alumini.
Toleràncies d'execució:
- Alçària: ± 10 mm
- Separació entre muntants: Nul·la

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior a 50 km/h.
Els ancoratges han de garantir la protecció contra empentes i cops durant tot el procés d'instal·lació i, alhora, han de mantenir l'aplomat de l'element fins que quedi fixat definitivament al suport.
BARANA METÀL.LICA:
Han d'estar fets els forats als suports per ancorar els muntants abans de començar els treballs.
Els forats dels ancoratges estaran nets de pols o altres objectes que es puguin haver ficat des del moment de la seva execució fins al moment de la col·locació dels ancoratges.
La DF ha d'aprovar el replanteig abans de fixar cap muntant.
Els ancoratges s'han de fer per mitjà de plaques, platines o angulars. L'elecció depèn del sistema i de la distància que hi hagi entre l'eix de les pilastres i la vora dels elements resistents.
S'han de respectar els junts estructurals per mitjà de junts de dilatació de 40 mm d'amplària entre elements.
ELEMENT COL·LOCAT AMB MORTER:
El material conglomerant o adhesiu amb que es realitzi l'ancoratge s'ha d'utilitzar abans de començar l'adormiment.
Durant l'adormiment no s'han de produir moviments ni vibracions del element.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad de utilización DB-SU.
* Orden de 15 de noviembre de 1976, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-FDB/1976: Fachadas. Defensas. Barandillas.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació topogràfica de la situació i col·locació de la barana. Presa de coordenades i cotes d'un 10% dels punts on es situaran els elements d'ancoratge.
- Inspecció visual de l'estat general de la barana, galvanitzat i ancoratges.
- Comprovació manual de la resistència d'arrencada en un 10 % dels suports. Es tracta de moure manualment el suport sense observar desplaçaments a la base de fonamentació.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls es realitzaran segons les indicacions de la DF. Els controls es fonamenten en l'inspecció visual i per tant, en l'experiència de l'inspector en aquest tipus de control.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
En la unitat acabada han de realitzar-se, les comprovacions i probes de servei previstes en projecte i/o ordenades per DF conjuntament amb les exigides per la normativa vigent.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

EB - PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

EB1 - BARANES

EB15 - BARANES D'ACER INOXIDABLE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EB15FG03.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Baranes constituïdes per un conjunt de perfils que formen el bastidor i l'ampit de la barana, col·locades en la seva posició definitiva i ancorada amb morter de ciment o formigó o amb fixacions mecàniques.
S'han considerat els tipus següents:
- Baranes d'acer inoxidable ancorades amb morter de ciment o amb fixacions mecàniques
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Barana metàl·lica:
- Replanteig
- Preparació de la base
- Col·locació de la barana i fixació dels ancoratges
CONDICIONS GENERALS:
La protecció instal·lada ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.

Ha d'estar anivellada, ben aplomada i en la posició prevista en la DT.
L'alçària des del nivell del paviment fins el travesser superior, ha de ser l'especificada en el projecte o la indicada per la DF.
En els trams esglaonats, l'esglaonament de la barana s'ha d'efectuar a una distància >= 50 cm de l'element que provoqui l'esmentada variació d'alçada.
L'estructura pròpia de la barana ha de resistir una força horitzontal, uniformement distribuïda, que es considerarà aplicada a 1,2 m o sobre la vora superior de l'element, si aquest està situat a menys alçada. El valor característic de la de força ha de ser de:
- Categoria d'ús C5: 3 kN/m
- Categories d'ús C3, C4, E, F: 1,6 kN/m
- Resta de categories: 0,8 kN/m

(Les categories d'ús es defineixen en l'apartat 3.1.1 del CTE DB SE AE)
La part inferior de les baranes de les escales de les zones destinades al públic en establiments d'ús comercial o d'ús pública concurrència, en zones comunes d'edificis d'ús residencial habitatge o en escoles infantils, ha d'estar separada una distància de 50 mm com a màxim de la línea d'inclinació de l'escala.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm
- Horitzontalitat: ± 5 mm
- Aplomat: ± 5 mm/m

BARANA METÀL.LICA:
Els muntants han de ser verticals.
Ha d'estar subjectada sòlidament al suport amb ancoratges d'acer collats amb morter de ciment pòrtland o formigó o amb fixacions mecàniques, protegits contra la corrosió.
Sempre que sigui possible s'han de fixar els travessers superiors a les parets laterals per mitjà d'ancoratges.
Els trams de la barana han d'estar units, per soldadura si són d'acer o per una peça de connexió si són d'alumini.
Toleràncies d'execució:
- Alçària: ± 10 mm
- Separació entre muntants: Nul·la

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior a 50 km/h.
Els ancoratges han de garantir la protecció contra empentes i cops durant tot el procés d'instal·lació i, alhora, han de mantenir l'aplomat de l'element fins que quedi fixat definitivament al suport.
BARANA METÀL.LICA:
Han d'estar fets els forats als suports per ancorar els muntants abans de començar els treballs.
Els forats dels ancoratges estaran nets de pols o altres objectes que es puguin haver ficat des del moment de la seva execució fins al moment de la col·locació dels ancoratges.
La DF ha d'aprovar el replanteig abans de fixar cap muntant.
Els ancoratges s'han de fer per mitjà de plaques, platines o angulars. L'elecció depèn del sistema i de la distància que hi hagi entre l'eix de les pilastres i la vora dels elements resistents.
S'han de respectar els junts estructurals per mitjà de junts de dilatació de 40 mm d'amplària entre elements.
ELEMENT COL·LOCAT AMB MORTER:
El material conglomerant o adhesiu amb que es realitzi l'ancoratge s'ha d'utilitzar abans de començar l'adormiment.
Durant l'adormiment no s'han de produir moviments ni vibracions del element.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad de utilización DB-SU, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
* Orden de 15 de noviembre de 1976, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-FDB/1976: Fachadas. Defensas. Barandillas.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació topogràfica de la situació i col·locació de la barana. Presa de coordenades i cotes d'un 10% dels punts on es situaran els elements d'ancoratge.
- Inspecció visual de l'estat general de la barana, galvanitzat i ancoratges.
- Comprovació manual de la resistència d'arrencada en un 10 % dels suports. Es tracta de moure manualment el suport sense observar desplaçaments a la base de fonamentació.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls es realitzaran segons les indicacions de la DF. Els controls es fonamenten en l'inspecció visual i per tant, en l'experiència de l'inspector en aquest tipus de control.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
En la unitat acabada han de realitzar-se, les comprovacions i probes de servei previstes en projecte i/o ordenades per DF conjuntament amb les exigides per la normativa vigent.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

_____

EC - ENVIDRAMENTS

EC1 - VIDRES PLANS

EC1G - VIDRES AÏLLANTS D'UNA LLUNA LAMINAR O LAMINAR DE BAIXA EMISSIVITAT I UNA LLUNA LAMINAR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EC1GGCA1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Envidrat amb vidre, allotjat en galzes sobre fusta, acer, alumini o PVC o entregat directament sobre buit d'obra, o millora acústica de balconera substituint els vidres antics per vidre laminat.
S'han considerat els tipus següents:
- Vidre aïllant o resistent al foc

S'han considerat les formes de col·locació següents:
- Col·locació amb llistó de vidre
- Col·locació amb perfils conformats de neopré

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Col·locació amb llistó de vidre:
- Neteja dels perfils de suport

- Aplicació d'una primera capa de màstic en el perímetre
- Col·locació de les falques de recolzament
- Col·locació de la fulla de vidre en el bastiment
- Aplicació d'un cordó de màstic omplint l'espai entre el vidre i el galze
- Col·locació del llistó perimetral
- Allisat del màstic i neteja final

Col·locació amb perfils conformats de neopré:
- Neteja dels perfils de suport
- Col·locació del perfil conformat en el perímetre de la fulla de vidre
- Col·locació de la fulla de vidre en el bastiment

CONDICIONS GENERALS:
Ha d'estar col·locat de manera que no quedi sotmès als esforços produïts per contraccions, dilatacions o deformacions del suport.
Ha de quedar ben fixat en el seu emplaçament.
No ha d'estar en contacte amb d'altres vidres, ni amb formigó o metalls.
Tots els materials utilitzats han de ser compatibles entre ells.
El conjunt ha de ser totalment estanc.
Quan el vidre és reflector, la superfície reflectora ha d'anar col·locada a l'exterior.
Si són exteriors, s'han de col·locar sobre tancaments amb orificis de drenatge.
Els vidres laminars de seguretat o antibala han d'estar col·locats de manera que la cara exposada a les agressions coincideixi amb la indicada com a tal pel fabricant.
Fletxa del tancament: <= 1/300 l
Alçària del galze i franquícia perimetral:
- Vidre amb cambra d'aire:

Gruix vidre 2 llunes + cambra d'aire (mm)	Semiperímetre vidre (m)	Alçària galze (mm)	Franquícia perimetral (mm) ± 0,5
<= 20	<= 0,8	18 ± 1,5	3
	0,8 - 3	18 ± 1,5	3
	3 - 5	20 ± 2,0	4
	5 - 7	25 ± 2,5	5
> 20	<= 0,8	20 ± 2,0	4
	0,8 - 3	20 ± 2,0	4
	3 - 5	22 ± 2,0	5
	5 - 7	25 ± 2,5	5

Franquícia lateral i amplària del galze:

Semiperímetre vidre (m)	Franquícia lateral (mm)	Amplària galze Gruix vidre + (2 x Franquícia lateral) (mm)
<= 4	3	Gruix vidre + 6
> 4	5	Gruix vidre + 10

En el cas de la col·locació amb perfils conformats de neopré, la franquícia pot reduir-se fins a 2 mm.
Toleràncies d'execució:
- Franquícia lateral i amplària del galze:
- Vidre amb cambra d'aire:

Gruix vidre 2 llunes + cambra d'aire (mm)	Semiperímetre vidre (m)	Franquícia lateral (mm)	Amplària galze (mm)
14 - 18			± 2,0
19 - 23			± 2,5
24 - 28			± 3,0
30 - 32			± 3,5
34 - 38	<= 4	± 0,5	± 4,0
40 - 42			± 4,5
46			± 5,0
57			± 6,0
59 - 63			± 6,5
73			± 7,5
75			± 8,0
79			± 8,5
14			± 2,0
16 - 19			± 2,5
20 - 24			± 3,0
25 - 28			± 3,5
30 - 34	> 4	± 0,5	± 4,0
38			± 4,5
40 - 42			± 5,0
46			± 5,5
57 - 59			± 6,5
63			± 7,0
73			± 8,0
75 - 79			± 8,5

VIDRE TREMPAT:
El vidre ha de portar totes les manufactures necessàries per a la seva posada a l'obra i no s'admet cap manufactura posterior.
Les peces metàl·liques de fixació han de portar una làmina de neopré entre el vidre i el metall.
COL·LOCACIÓ AMB RIBET:
Ha de recolzar sobre falques de materials elastòmers o de fusta tractada, col·locades als extrems de la fusteria i a una distància d'1/10 de la seva llargària.
La llargària de les falques s'ha de determinar d'acord amb el tipus de material i la superfície del vidre.
El gruix de les falques ha d'estar en relació amb la franquícia lateral i perimetral.
S'ha de fer un segellat continu que garanteixi l'estanquitat a l'aigua i al pas de l'aire.
Amplària de les falques:
- Vidre aïllant: Gruix vidre (2 llunes+cambra d'aire)+ 3 mm

Toleràncies d'execució:
- Amplària de les falques (vidre aïllant):

Gruix vidre 2 llunes + cambra d'aire (mm)	Amplària falques (mm)
14 - 16	± 1,5
17 - 21	± 2,0
22 - 26	± 2,5
27 - 31	± 3,0

	32 - 34	± 3,5
	38 - 40	± 4,0
	42 - 46	± 4,5
	57 - 59	± 6,0
	63	± 6,5
	73 - 75	± 7,5
	79	± 8,0

COL·LOCACIÓ AMB PERFILS CONFORMATS DE NEOPRÈ:
El perfil conformat de neoprè ha de tenir una pressió constant en tota la seva llargària.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'han de suspendre els treballs de col·locació quan la velocitat del vent superi els 50 km/h i la temperatura sigui inferior a 0°C.
La posada a l'obra no ha d'alterar les característiques de l'element.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

ENVIDRAT:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
S'han de considerar les respectives dimensions segons els criteris següents, cal prendre el múltiple immediat superior en cas que la dimensió no ho sigui:
VIDRE AÏLLANT, DE PROTECCIÓ AL FOC, LAMINAR DE SEGURETAT O ANTIBALA:
- Llargària i amplària: Múltiples de 3 cm
- Unitats amb superfície < 0,25 m2: 0,25 m2 per unitat

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

COL·LOCACIÓ AMB LLISTÓ DE VIDRE O AMB PERFILS CONFORMATS DE NEOPRÈ:
* UNE 85222:1985 Ventanas. Acristalamiento y métodos de montaje.

EC - ENVIDRAMENTS

EC1 - VIDRES PLANS

EC1M - VIDRES DE PROTECCIÓ AL FOC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EC1M3603.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Envidrat amb vidre, allotjat en galzes sobre fusta, acer, alumini o PVC o entregat directament sobre buit d'obra, o millora acústica de balconera substituint els vidres antics per vidre laminat.
S'han considerat els tipus següents:
- Vidre aïllant o resistent al foc
S'han considerat les formes de col·locació següents:
- Col·locació amb llistó de vidre
- Col·locació amb perfils conformats de neoprè
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Col·locació amb llistó de vidre:
- Neteja dels perfils de suport
- Aplicació d'una primera capa de màstic en el perímetre
- Col·locació de les falques de recolzament
- Col·locació de la fulla de vidre en el bastiment
- Aplicació d'un cordó de màstic omplint l'espai entre el vidre i el galze
- Col·locació del llistó perimetral
- Allisat del màstic i neteja final
Col·locació amb perfils conformats de neoprè:
- Neteja dels perfils de suport
- Col·locació del perfil conformat en el perímetre de la fulla de vidre
- Col·locació de la fulla de vidre en el bastiment
CONDICIONS GENERALS:
Ha d'estar col·locat de manera que no quedi sotmès als esforços produïts per contraccions, dilatacions o deformacions del suport.
Ha de quedar ben fixat en el seu emplaçament.
No ha d'estar en contacte amb d'altres vidres, ni amb formigó o metalls.
Tots els materials utilitzats han de ser compatibles entre ells.
El conjunt ha de ser totalment estanc.
Quan el vidre és reflector, la superfície reflectora ha d'anar col·locada a l'exterior.
Si són exteriors, s'han de col·locar sobre tancaments amb orificis de drenatge.
Fletxa del tancament: <= 1/300 l
Alçària del galze i franquícia perimetral:
- Vidre laminar o simple:

Gruix vidre (mm)	Semiperímetre vidre (m)	Alçària del galze (mm)	Franquícia perimetral (mm)
	<= 0,8	10 ± 1,0	2 ± 0,5
	0,8 - 3	12 ± 1,0	3 ± 0,5
<= 10	3 - 5	16 ± 1,5	4 ± 0,5
	5 - 7	20 ± 2,0	5 ± 0,5
	> 7	25 ± 2,5	6 ± 1,0
	<= 0,8	16 ± 1,5	5 ± 0,5
	0,8 - 3	16 ± 1,5	5 ± 0,5
> 10	3 - 5	18 ± 1,5	5 ± 0,5
	5 - 7	20 ± 2,0	5 ± 0,5
	> 7	25 ± 2,5	6 ± 1,0

Franquícia lateral i amplària del galze:

Semiperímetre vidre (m)	Franquícia lateral (mm)	Amplària galze Gruix vidre + (2 x Franquícia lateral) (mm)
<= 4	3	Gruix vidre + 6
> 4	5	Gruix vidre + 10

En el cas de la col·locació amb perfils conformats de neoprè, la franquícia pot reduir-se fins a 2 mm.
Toleràncies d'execució:
- Franquícia lateral i amplària del galze:
- Vidre de protecció al foc i vidre laminar:

Gruix vidre (mm)	Semiperímetre vidre (m)	Franquícia lateral (mm)	Amplària galze (mm)
6 - 7			± 1,0
8 - 13			± 1,5
18 - 20	<= 4	± 0,5	± 2,5
26 - 28			± 3,0
43 - 45			± 5,0
59 - 61			± 6,5
6 - 7			± 1,5
8 - 13			± 2,0
18 - 20	> 4	± 0,5	± 3,0
26 - 28			± 3,5
43 - 45			± 5,5
59 - 61			± 7,0

VIDRE TREMPAT:
El vidre ha de portar totes les manufactures necessàries per a la seva posada a l'obra i no s'admet cap manufactura posterior.
Les peces metàl·liques de fixació han de portar una làmina de neoprè entre el vidre i el metall.
COL·LOCACIÓ AMB RIBET:
Ha de recolzar sobre falques de materials elastòmers o de fusta tractada, col·locades als extrems de la fusteria i a una distància d'1/10 de la seva llargària.
La llargària de les falques s'ha de determinar d'acord amb el tipus de material i la superfície del vidre.
El gruix de les falques ha d'estar en relació amb la franquícia lateral i perimetral.
S'ha de fer un segellat continu que garanteixi l'estanquitat a l'aigua i al pas de l'aire.
Amplària de les falques:
- Vidre laminar o de protecció al foc:

Gruix vidre (mm)	Amplària falques (mm)	Tolerància (mm)
6 - 7	10	± 1,0
8 - 11	14	± 1,0
12 - 13	16	± 1,5
18 - 20	23	± 2,0
26 - 28	31	± 3,0
43 - 45	48	± 5,5
59 - 61	64	± 7,0

COL·LOCACIÓ AMB PERFILS CONFORMATS DE NEOPRÈ:
El perfil conformat de neoprè ha de tenir una pressió constant en tota la seva llargària.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'han de suspendre els treballs de col·locació quan la velocitat del vent superi els 50 km/h i la temperatura sigui inferior a 0°C.
La posada a l'obra no ha d'alterar les característiques de l'element.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

ENVIDRAT:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
S'han de considerar les respectives dimensions segons els criteris següents, cal prendre el múltiple immediat superior en cas que la dimensió no ho sigui:
VIDRE AÏLLANT, DE PROTECCIÓ AL FOC, LAMINAR DE SEGURETAT O ANTIBALA:
- Llargària i amplària: Múltiples de 3 cm
- Unitats amb superfície < 0,25 m2: 0,25 m2 per unitat

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

COL·LOCACIÓ AMB LLISTÓ DE VIDRE O AMB PERFILS CONFORMATS DE NEOPRÈ:
* UNE 85222:1985 Ventanas. Acristalamiento y métodos de montaje.

ED - INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

ED1 - DESGUASSOS, BAIXANTS I AÏLLAMENTS I ACCESSORIS DE DESGUASOS I BAIXANTS

ED11 - DESGUASSOS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

ED116271,ED116371,ED116771.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Desguassos d'aparells sanitaris amb tub de PVC o polipropilè, des de l'aparell fins al baixant, caixa sifònica o clavegueró.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació dels tubs
- Fixació dels tubs
- Col·locació d'accessoris
- Execució d'unions necessàries
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El ramal muntat ha de ser estanc, no ha de presentar exsudacions ni ha d'estar exposat a obstruccions.
El ramal no ha de tenir, en el sentit del recorregut descendent, reduccions de secció en cap punt.
Els trams instal·lats mai no han de ser horitzontals o en contrapendent.
Els canvis de direcció s'han de fer amb peces especials.
No han de quedar ramals enfrontats sobre una mateixa canonada col·lectiva

Quan es subjecten a paraments verticals, aquests han de tenir un gruix mínim de 9 cm.
Les subjeccions per a penjar el tub del sostre han de portar folre interior elàstic i han de ser regulables.
Els trams que vagin encastats han d'anar aïllats i no s'han de subjectar amb guix o morter.
El pas a través d'elements estructurals s'ha de fer amb contratub amb una franquícia mínima de 10 mm que s'ha d'ataconar amb massilla asfàltica o material elàstic.
Separació de les subjeccions:
- Per a tubs de diàmetre <= 50 cm: 70 cm
- Per a tubs de diàmetre > 50 cm: 50 cm

Llargària del ramal:
- Ramal connectat a caixa sifònica: <= 2,5 m
- Ramal d'aparells amb sifó individual: <= 4 m
- Ramal o maniguet de connexió del inodor: <= 1 m

Pendent del ramal:
- Ramal connectat a caixa sifònica: 2 al 4 %
- Ramal d'aparells amb sifó individual:
  - Banyeres i plats de dutxa: <= 10 %
  - Aigüeres, safareigs, lavabos i bidets: 2,5 al 5 %

Radi interior de les curvatures: >= 1,5 x D tub

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El procés d'instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Salubridad DB-HS.

ED - INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

ED3 - CAIXES SIFÒNIQUES I PERICONS

ED35 - PERICONS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

ED35CUBI.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de pericó a peu de baixant, de pas o sifònic.
S'han considerat els tipus següents:
- Pericó "in situ" amb solera de formigó, parets de maó calat o de maó massís, arrebossades i lliscades interiorment i amb tapa fixa o registrable.
- Pericó prefabricat de formigó, amb fons i amb tapa de formigó prefabricat.
- Pericó prefabricat de PVC o polipropilè, amb fons i amb tapa.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Pericó fabricat "in situ":
- Comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del formigó de la solera
- Formació de les parets amb peces ceràmiques, deixant preparats els forats per al pas dels tubs
- Arrebossat de les parets amb morter
- Lliscat interior de les parets amb ciment
- Col·locació de la tapa

Pericó de formigó prefabricat:
- Comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del pericó sobre la superfície d'assentament
- Formació dels forats per a connexionat dels tubs
- Acoblament dels tubs
- Col·locació de la tapa

CONDICIONS GENERALS:
Els pericons enregistrables hauran d'estar tapats amb una tapa de material compatible amb el del calaix. Si la tapa és prefabricada de formigó, el gruix d'aquesta no serà inferior a 5 cm. Entre la tapa i el calaix hi haurà un junt d'hermeticitat.
En els pericons sifònics, el conducte de sortida de les aigües ha de portar un colze de 90°.
El gruix de la capa d'aigua en els pericons sifònics no ha de ser inferior a 45 cm.
El pericó ha d'impedir la sortida de gasos a l'exterior.
PERICÓ FABRICAT "IN SITU":
El pericó ha d'estar format amb parets de peces ceràmiques, sobre solera de formigó.
Els pericons amb tapa fixa han d'estar tapats amb encadellat ceràmic collat amb morter.
La solera ha de quedar plana i al nivell previst.
En els pericons no sifònics, la solera ha de formar pendent per a afavorir l'evacuació. En el punt de connexió ha d'estar al mateix nivell que la part inferior del tub de desguàs.
Les parets han de ser planes, aplomades i han de quedar travades per filades alternatives.
Les peces ceràmiques s'han de col·locar a trencajunts i les filades han de ser horitzontals.
La superfície interior ha de quedar revestida amb un arrebossat de gruix uniforme, ben adherit a la paret i acabada amb un lliscat de pasta de pòrtland. El revestiment sec ha de ser llis, sense fissures o d'altres defectes.
Els angles interiors han de ser arrodonits.
Gruix de la solera: >= 10 cm
Gruix de l'arrebossat: >= 1 cm
Pendent interior d'evacuació en pericons no sifònics: >= 1,5%
Toleràncies d'execució:
- Aplomat de les parets: ± 10 mm
- Planor de la fàbrica: ± 10 mm/m
- Planor de l'arrebossat: ± 3 mm/m

PERICONS PREFABRICATS:
El fons del pericó ha de quedar pla i al nivell previst.
El pericó ha de quedar ben assentat sobre la superfície.
Els orificis d'entrada i sortida de la conducció han de quedar preparats.
Toleràncies d'execució:
- Escairat: ±5 mm respecte el rectangle teòric

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

PERICÓ FABRICAT "IN SITU":
S'ha de treballar a una temperatura entre 5°C i 35°C sense pluja.

Les peces ceràmiques per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.
L'arrebossat s'ha d'aplicar pressionant amb força sobre l'obra de ceràmica quan aquesta obra hagi aconseguit el 70% de la resistència prevista.
Abans s'ha d'humitejar la superfície.
PERICONS PREFABRICATS:
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C, sense pluja.
El procés de col·locació del pericó no produirà desperfectes ni modificarà les condicions exigides al material.
Es realitzarà una prova d'estanquitat en el cas que la DF ho consideri necessari.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Salubridad DB-HS.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
La instal·lació d'evacuació d'aigües residuals s'executarà segons prescripcions de projecte, legislació aplicable i a les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Es realitzaran les proves d'estanquitat total i parcial. Aquestes proves es realitzaran amb aigua, amb aire o amb fum i es seguiran les directrius i especificacions de cada assaig segons la normativa vigent.
Es verificarà sistema de manteniment i conservació.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.

ED - INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

ED5 - DRENATGES

ED51 - BONERES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

ED51S110,ED515G6X,ED51S200.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Subministrament i col·locació d'elements per a la conducció i evacuació de l'aigua superficial dels paviments.
S'han considerat els tipus següents:
- Bonera col·locada amb morter
- Bonera adherida sobre làmina bituminosa en calent
- Morrió col·locat amb morter
- Bonera especial per a sistema d'evacuació sifònic
- Bonera especial per a sistema d'evacuació sifònic

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
L'execució de les boneres per l'evacuació sifònica s'ha d'ajustar al que indiqui la DT
Elements col·locats amb morter:
- Replanteig
- Col·locació caixa de la bonera
- Execució de les unions amb els tubs
- Fixació de la bonera amb morter
- Col·locació de la reixa
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, materials sobrants, etc

Elements adherits:
- Replanteig de l'element
- Col·locació de l'element
- Execució de les unions
- Col·locació de la reixa
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, materials sobrants, etc

Elements fixats mecànicament:
- Replanteig de l'element
- Col·locació caixa de la bonera
- Fixació d'acord amb DT
- Col·locació reixa
- Retirada de l'obra de restes d'embalatge, material sobrant, etc.

CONDICIONS GENERALS:
El conjunt dels elements col·locats ha de ser estanc.
En el cas de les boneres per al sistema d'evacuació sifònic cal que tots els elements s'instal·lin d'acord amb la DT.
BONERA:
El segellat estanc entre el impermeabilitzant i la bonera ha d'estar fet mitjançant pressió mecànica tipus brida de la tapa de la bonera sobre el cos de la mateixa. El impermeabilitzant ha de quedar protegit amb una brida de material plàstic.
La tapa i els seus accessoris han de quedar correctament col·locats i subjectats a la bonera, amb els procediments indicats pel fabricant.
En la bonera de goma termoplàstica, la làmina impermeable només ha de cavalcar sobre la plataforma de base de la bonera, i no ha de penetrar dins del tub d'aquesta.
La bonera de fosa, de poliamida o d'etilè propilè diè, ha de quedar enrasada amb el paviment.
La bonera de goma termoplàstica s'ha de fixar al baixant amb soldadura química.
Toleràncies d'execució:
- Nivell entre la bonera i el paviment: -2 mm, 0 mm

MORRIÓ:
Ha de quedar correctament col·locat i subjectat a la bonera amb els procediments indicats pel fabricant.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja intensa, neu o vent superior a 50 km/h. En aquests supòsits, s'ha d'assegurar l'estabilitat de l'equip.
Si l'alçada de caiguda es superior a 2 m s'ha de treballar amb cinturó de seguretat.
ELEMENTS DE GOMA TERMOPLÀSTICA:
S'ha de treballar a una temperatura superior a - 5°C i sense pluja.
La bonera s'ha de soldar sobre un reforç de làmina bituminosa, que ha d'estar adherida a la solera, escalfant-la prèviament en la zona corresponent al perímetre de la bonera, i fixant-la a pressió sobre la làmina.
ELEMENT COL·LOCAT AMB MORTER:

S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C.
El morter ha de formar una mescla homogènia que s'ha d'utilitzar abans d'iniciar l'adormiment.
S'ha d'aplicar sobre superfícies netes.
Si el suport és absorbent s'ha d'humitejar abans d'estendre el morter.
BONERA PER A SISTEMA D'EVACUACIÓ SIFÒNIC:
L'execució per a aquest tipus de sistema ha de realitzar-se seguint estrictament el que indiqui la DT
Les cassoletes han d'estar situades en els punts baixos de la coberta per permetre un flux eficient d'aigua cap a elles.
La bonera i en particular la seva reixeta protectora han d'estar protegits de les càrregues i de l'entrada de residus durant el procés d'instal·lació del sistema.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat realment col·locada a l'obra d'acord amb les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

BONERA:
Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Salubridad DB-HS.
MORRIÓ:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

ED - INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

ED7 - CLAVEGUERONS

ED7K - CLAVEGUERONS AMB TUB DE POLIPROPILÈ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

ED7K33ZZ,ED7K333X.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de clavegueró amb tub de polipropilè.
S'han considerat les col·locacions següents:
- Penjat del sostre
- En rasa, sobre llit d'assentament de sorra
- En rasa, sobre llit d'assentament de sorra i amb reblert de sorra
- En rasa, sobre solera de formigó i llit d'assentament de sorra
- En rasa, sobre solera de formigó, llit d'assentament de sorra i amb reblert de sorra

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Penjat del sostre:
- Col·locació de les abraçadores de subjecció del tub
- Col·locació i unió dels tubs
- Col·locació de les peces necessàries en els punts singulars (per a canvis de direcció, connexions, etc.)
- Realització de proves sobre la canonada instal·lada

En rasa:
- Execució de la solera de formigó, en el seu cas
- Preparació del llit amb sorra compactada
- Col·locació dels tubs
- Segellat dels tubs
- Realització de proves sobre la canonada instal·lada
- Rebliment amb sorra fins a la cota indicada a la partida d'obra, en el seu cas

CONDICIONS GENERALS:
El tub ha de seguir les alineacions indicades a la DT. Ha de quedar a la rasant prevista i amb el pendent definit per a cada tram.
El junt entre els tubs és correcte si els diàmetres interiors queden alineats. S'accepta un ressalt <= 3 mm.
Els junts han de ser estancs a la pressió de prova, han de resistir els esforços mecànics i no han de produir alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada.
El pas a través d'elements estructurals s'ha de protegir amb un contratub de secció més gran.
La franquicia entre el tub i el contratub s'ha d'ataconar amb massilla.
Les unions entre els tubs han d'estar fetes amb els procediments i materials aprovats pel fabricant.
El clavegueró no ha de tenir, en el sentit del recorregut descendent, reduccions de secció en cap punt.
Ha de ser estanc a l'aigua a una pressió >= 0,3 bar i <= 1 bar
Ha de ser estanc a l'aire a una pressió >= 0,5 bar i <= 1 bar
Ha de ser estanc al fum a una pressió de gasos de 250 Pa
PENJAT DEL SOSTRE:
El clavegueró muntat ha de quedar fixat sòlidament a l'obra, amb el pendent determinat per a cada tram.
Els tubs s'han de subjectar per mitjà d'abraçadores, repartides a intervals regulars.
Les abraçadores han de ser regulables, de ferro galvanitzat i amb folre interior elàstic.
Els trams instal·lats mai no han de ser horitzontals o en contrapendent.
Els trams rectes, els acoblaments i els canvis de direcció han de disposar de registres formats per peces especials.
Separació entre registres: <= 15 m
Pendent: >= 1 %
Distància entre les abraçadores: <= 150 cm
Fletxa: <= 0,3 cm
Separació amb la cara inferior del sostre: >= 5 cm
Franquicia entre tub i contratub: 10 15 mm
COL·LOCACIÓ AL FONS DE LA RASA:
Han de quedar centrats i alineats dins de la rasa.
Els tubs han de quedar recolzats en tota la seva llargària sobre un llit de material granular o terra lliure de pedres.
El llit de sorra ha de quedar pla, anivellat i a la fondària prevista a la DT.
La canonada ha de quedar protegida dels efectes de les càrregues exteriors, del trànsit (en el seu cas), inundacions de la rasa i de les variacions tèrmiques.
En cas de coincidència de canonades d'aigua potable i de sanejament, les d'aigua potable han de passar per un pla superior a les de sanejament i han d'anar separades tangencialment 100 cm.
Un cop instal·lada la canonada, i abans del reblert de la rasa, han de quedar fetes satisfactòriament les proves de pressió interior i d'estanquitat en els trams que especifiqui la DF.
Pendent: >= 2%
Distància de la generatriu superior del tub a la superfície en zones de trànsit rodat: >= 80 cm
Amplària de la rasa: >=diàmetre exterior + 500 mm i >= 0,60 m
Gruix llit d'assentament de sorra: >= 10 + diàmetre exterior / 10 cm
SOBRE SOLERA DE FORMIGÓ:
La solera ha de quedar plana, anivellada i a la fondària prevista a la DT.
El formigó ha de ser uniforme i continu. No ha de tenir esquerdes o defectes de formigonament com disgregacions o buits a la massa.
Gruix solera de formigó: 15 cm
REBLERT AMB SORRA:
El material s'ha d'estendre per tongades successives sensiblement paral·leles a la rasant final.

El gruix de la tongada ha de ser uniforme i ha de permetre la compactació prevista d'acord amb els mitjans que s'utilitzin.
El material que s'utilitzi ha de complir les especificacions fixades en el plec de condicions corresponent.
La sorra ha de ser neta, lliure de pedres i d'altres materials estranys.
Gruix tongades rebliment: 10 cm
Rebliment amb sorra: fins 30 cm per sobre del nivell superior del tub

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
La descàrrega i manipulació dels elements s'ha de fer de forma que no rebin cops.
Durant el procés de col·locació no s'han de produir desperfectes en la superfície del tub.
En cas d'interrompre's la col·locació dels tubs s'ha d'evitar la seva obstrucció i s'ha d'assegurar el seu desguàs. Quan es reprenguin els treballs s'ha de comprovar que no s'hagi introduït cap cos estrany a l'interior dels tubs.
Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.
La unió entre els tubs i altres elements d'obra s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.
Si es produeixen fuites apreciables durant la prova d'estanquitat, el contractista ha de corregir els defectes i procedir de nou a fer la prova.
PENJAT DEL SOSTRE:
No s'han de manipular ni corbar els tubs.
Els canvis direccionals i les connexions s'han de fer per mitjà de peces especials, seguint les indicacions de DT i d'acord amb la DF.
Tots els talls s'han de fer perpendicularment a l'eix del tub.
S'han d'instal·lar els absorbidors de dilatació necessaris.
La canonada principal s'ha de prolongar 30 cm des de la primera connexió
COL·LOCACIÓ AL FONS DE LA RASA:
Abans de baixar els elements a la rasa la DF ha d'examinar-los, rebutjant els que presentin algun defecte.
Abans de la col·locació dels elements cal comprovar que la rasant, l'amplària, la fondària i el nivell freàtic de la rasa corresponen als especificats en la DT. En cas contrari cal avisar la DF.
El fons de la rasa ha d'estar net abans de baixar els elements.
Els tubs i rases s'han de mantenir lliures d'aigua, per això és de bona pràctica muntar els tubs en sentit ascendent, assegurant el desguàs dels punts baixos.
Els tubs s'han de calçar i recolzar per a impedir el seu moviment.
Col·locats els elements al fons de la rasa, s'ha de comprovar que el seu interior és lliure d'elements que puguin impedir el seu assentament o funcionament correctes (terres, pedres, eines de treball, etc.).
No s'han de muntar trams de més de 100 m de llarg sense fer un reblert parcial de la rasa deixant els junts descoberts. Aquest reblert ha de complir les especificacions tècniques del reblert de la rasa.
Un cop situada la canonada a la rasa, parcialment reblerta excepte a les unions, s'han de fer les proves de pressió interior i d'estanquitat segons la normativa vigent.
SOBRE SOLERA DE FORMIGÓ:
La temperatura ambient per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C.
El formigó s'ha de posar a l'obra abans que s'iniciï el seu adormiment. L'abocada s'ha de fer de manera que no es produeixin disgregacions. S'ha de compactar.
Sobre la solera de formigó, quan tingui la resistència adequada, s'ha de col·locar el llit de material granular.
REBLERT AMB SORRA:
S'han de suspendre els treballs en cas de pluja o quan la temperatura exterior sigui inferior a 0° C.
Després de pluges no s'ha d'estendre una altre tongada fins que l'última no s'hagi eixugat.
Els treballs s'han de fer de manera que s'eviti la contaminació de la sorra amb materials estranys.
No s'han de barrejar diferents tipus de materials.
S'ha d'evitar l'exposició prolongada del material a la intempèrie.
No es pot procedir al reblert de les rases sense l'autorització expressa de la DF.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls i la repercussió de les peces especials a col·locar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Salubridad DB-HS.
Orden de 15 de septiembre de 1986 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales de Tuberías de Saneamiento de Poblaciones.
Orden de 21 de junio de 1965 por la que se aprueba la Instrucción de la Dirección General de Carreteras 5.1.IC «Drenaje» que figura como anejo a esta Orden.
Orden de 14 de mayo de 1990 por la que se aprueba la Instrucción de carreteras 5.2-1C «Drenaje superficial».
SOBRE SOLERA DE FORMIGÓ:
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
La instal·lació d'evacuació d'aigües residuals s'executarà segons prescripcions de projecte, legislació aplicable i a les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Es realitzaran les proves d'estanquitat total i parcial. Aquestes proves es realitzaran amb aigua, amb aire o amb fum i es seguiran les directrius i especificacions de cada assaig segons la normativa vigent.
Es verificarà sistema de manteniment i conservació.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.

EE - INSTALACIONES DE CLIMATIZACIÓN, CALEFACCIÓN Y VENTILACIÓN MECÁNICA

EE3 - EMISSORS (PER AIGUA)

EE3S - RADIADOR AMB BESCANVIADOR DE CALOR INTERN

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EE3SSR50,EE3SSR5Ç,EE3SSR53,EE3SCOLE,EE3SSR55.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Radiador de peu amb bescanviador de calor intern senzill de tub de coure amb aletes d'alumini, col·locat encastat a la paret.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la posició del radiador
- Col·locació dels suports
- Fixació del radiador als suports

- Comprovació de la unitat d'obra
- Retirada dels embalatges i restes de materials

CONDICIONS GENERALS:
El radiador s'ha de penjar en els suports previstos.
Els suports han de quedar fixats sòlidament al parament.
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Distància radiador-paret: >= 2,5 cm
Distància radiador-paviment: >= 10 cm
Col·locat en un nínxol, distància a les parets: >= 5 cm
Toleràncies d'instal·lació:
- Nivell: ± 2 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
Els radiadors s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).

EE - INSTALACIONES DE CLIMATIZACIÓN, CALEFACCIÓN Y VENTILACIÓN MECÁNICA

EE4 - XEMENEIES I CONDUCTES CIRCULARS

EE42 - CONDUCTES CIRCULARS METÀL·LICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EE42QD12,EE42Q942,EE42Q412,EE42Q312.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Conductes muntats superficialment.
S'han considerat els materials següents:
- Alumini rígid
- Acer inoxidable
- Alumini flexible
- Planxa d'acer galvanitzat

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació dels suports per al muntatge superficial
- Col·locació dels conductes connectant-los amb junts i abraçadores

CONDICIONS GENERALS:
La situació del conducte ha de ser la reflectida a la DT o la indicada per la DF. Els conductes horitzontals han de passar a prop del sostre i amb una inclinació ascendent >= 3%.
Els conductes per al transport d'aire no poden allotjar conduccions d'altres instal·lacions mecàniques o elèctriques, ni ser travessats per aquestes.
El sistema de suport d'un conducte ha de tenir les dimensions dels elements que el constitueixen i ha d'estar espaiat de tal manera que sigui capaç de suportar, sense cedir, el pes del conducte i del seu aïllament tèrmic, si es el cas, així com el seu propi pes.
El sistema de suport no ha de debilitar l'estructura de l'edifici i la relació entre la càrrega que grava sobre l'element d'ancoratge i la càrrega que determina l'arrencament del mateix no ha de ser mai inferior a 1:4.
Si els conductes estan penjats del sostre, el tirant vertical ha de tenir una desviació <= 10° respecte a la vertical. Els suports s'han de col·locar a prop de les unions entre els trams.
Les unions entre els conductes s'han de fer mitjançant maniguets d'unió i s'han de segellar. Les unions entre els accessoris i els conductes s'han de fer directament. Els accessoris han d'estar normalitzats.
A les unions amb conductes d'obra el tub s'ha d'introduir dins el conducte 1 o 2 cm. Si el tub ha d'anar revestit amb un conducte d'obra, cal que hi hagi una distància >= 5 cm entre el conducte i el tub, per a facilitar la circulació de l'aire.
El pas a través d'elements estructurals i de tancament s'ha de fer amb passamurs d'un diàmetre, com a mínim, 4 cm més gran que el diàmetre del conducte si l'element és de material incombustible i si l'element és combustible el diàmetre del passamurs ha de ser 10 cm més gran, com a mínim. L'espai entre els conductes s'ha d'omplir amb material incombustible.
Els conductes verticals es suportaran per mitjà de perfils a un sostre o a una paret vertical.
La fixació dels conductes als maniguets d'unió s'ha de realitzar mitjançant cargols autoroscants o reblons.
Distància màxima entre suports horitzontals (UNE-EN 12236). Ha de complir
Distància màxima permesa entre suports verticals:
- Per a conductes de fins a 800mm de diàmetre: =< 8 m
- Per a conductes de diàmetres superiors a 800 mm: =< 4 m

Toleràncies d'instal·lació:
- Aplomat: 2/1000, <= 15 mm

Per a conductes d'alumini rígid, acer inoxidable o planxa d'acer galvanitzada la distància entre suports en els trams horitzontals ha de ser <=3,5m i en trams verticals <=8m.
Per conductes d'alumini flexible la distància entre suports en els trams horitzontals ha de ser <=1,5m i en los trams verticals <= 3m
Les xarxes de conductes han d'estar equipades amb obertures de servei d'acord al que indica la norma UNE-ENV 12097 per a permetre les operacions de neteja i desinfecció.
Els elements instal·lats han de ser desmuntables i tenir una obertura d'accés o una secció desmuntable de conducte per a permetre les operacions de manteniment.
Els falsos sostres han de tenir registres d'inspecció en correspondència amb els registres de conductes i els aparells situats als mateixos.
Els conductes flexibles s'han d'instal·lar totalment desplegats i amb corbes de radi igual o major que el diàmetre nominal. La longitud màxima permesa és d'1,2 m.
CONDUCTES PER A VENTILACIÓ MECÀNICA
El conducte ha de tenir traçat vertical, excepte en els trams de connexió de les obertures d'extracció o ramals corresponents.
Ha de tenir un acabat que dificulti l'acumulació de brutícia i ha de ser practicable per al registre i neteja en la coronació i en l'arrencada.
Quan en la paret dels conductes es pugui arribar a la temperatura de rosada, hauran d'estar aïllats tèrmicament per tal d'evitar condensacions.
El conducte que travessi elements separadors de sectors d'incendi ha de complir les condicions de resistència al foc de l'apartat 3 de la secció SI1 del CTE.
Ha de ser estanc a l'aire per a la seva pressió de dimensionat.
La boca d'expulsió, o extrem exterior del conducte d'extracció, ha de disposar de malla anti-ocells o element similar.
Ha d'estar separada:
- De qualsevol element d'entrada de ventilació: d >= 3 m
- De zones ocupades habitualment: d >= 3 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

Si el tub flexible d'alumini es subministra comprimit cal estirar-lo aproximadament fins a cinc vegades per a instal·lar-lo. Els radis de curvatura mínims han de ser iguals al diàmetre exterior.
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
Els conductes s'han d'inspeccionar i netejar abans de la seva col·locació.
CONDUCTES PER A VENTILACIÓ MECÀNICA
S'ha de preveure el pas de conductes a través del sostres i altres elements de partició horitzontal de tal forma que s'executin els necessaris jous o cèrcols. Els forats de pas del sostre han de proporcionar una franquícia perimetral de 20 mm que s'ha d'omplir amb aïllant tèrmic.
S'han cuidar les unions previstes per tal d'assegurar l'estanqueïtat dels junts.
Les obertures d'extracció connectades als conductes s'han de tapar adequadament per a evitar l'entrada de runa o d'altres objectes fins que es col·loquin els elements de protecció corresponents.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Salubridad DB-HS.
Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.
UNE-EN 1506:2007 Ventilación de edificios. Conductos de aire de chapa metálica y accesorios de sección circular. Dimensiones.
UNE-EN 12236:2003 Ventilación de edificios. Soportes y apoyos de la red de conductos. Requisitos de resistencia.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació de la instal·lació a l'obra.
- Control de procés de muntatge i verificació de la correcta execució de la instal·lació:
  - Verificació radis cobertura, peces d'unió entre trams de forma geomètrica diferent
  - Verificació de l'accessibilitat als conductes i comportes
  - Verificació de la suportació de conductes segons UNE 100103
- Control de l'aïllament tèrmic de conductes segons especificacions
- Comprovació de l'estanquitat en conductes
- Comprovació del nivell sonor, velocitat i cabals en reixes i difusors.
- Comprovació de l'equilibrat dels difusors
- Ajust i equilibrat segons la IT 2.3 del RITE.
- Proves de recepció de xarxes de conductes:
  - Neteja interior de la xarxa de conductes d'aire: s'ha d'efectuar un cop s'hagi completat el muntatge de la xarxa i de la unitat de tractament d'aire, però abans de connectar les unitats terminals.
  - Abans que la xarxa es torni inaccessible per la instal·lació d'aïllament tèrmic o el tancament d'obres de manyeria i de falsos sostres, s'han de realitzar proves de resistència mecànica i d'estanquitat per a establir si s'ajusten al servei requerit, d'acord amb el projecte.
  - Per a la realització de proves, les obertures dels conductes han de tancar-se rígidament i quedar segellades.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar l'execució de conductes en diferents zones segons determini en cada cas la DF. El nivell sonor dels difusors i l'equilibrat s'ha de comprovar per mostreig intentant englobar les diferents zones.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

EE - INSTALACIONES DE CLIMATIZACIÓN, CALEFACCIÓN Y VENTILACIÓN MECÁNICA

EE4 - XEMENEIES I CONDUCTES CIRCULARS

EE44 - CONDUCTES CIRCULARS DE MATERIALS COMPOSTOS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EE442JS3,EE442HS3,EE442AS3.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Conductes flexibles muntats superficialment.
S'han considerat els materials següents:
- Capes d'alumini, fibra i PVC
- Alumini, espiral d'acer i alumini encolat

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació dels suports per a muntatge superficial
- Col·locació dels tubs recolzats sobre estructura, i connectats per mitjà de maniguets i accessoris

CONDICIONS GENERALS:
Els conductes per al transport d'aire no poden allotjar conduccions d'altres instal·lacions mecàniques o elèctriques, ni ser travessats per aquestes.
S'han d'instal·lar els conductes muntats superficialment.
Cal que el recorregut d'aquests tubs no canviï de direcció bruscament, les corbes han de ser de radi ampli, i no hi ha mínims específicats.
Les unions s'han de fer amb maniguets mascles i accessoris del mateix diàmetre nominal.
La fixació als accessoris s'ha de fer amb abraçadora extensible de fleixos de xapa galvanitzada de 0,5 mm i passador de corda de piano.
Cal que durant el recorregut recolzin en tota la seva llargària sobre una estructura (cels rasos, etc.), perquè la seva extrema flexibilitat n'impossibilita la sustentació per suport d'abraçadores.
Les xarxes de conductes han d'estar equipades amb obertures de servei d'acord al que indica la norma UNE-ENV 12097 per a permetre les operacions de neteja i desinfecció.
Els elements instal·lats han de ser desmuntables i tenir una obertura d'accés o una secció desmuntable de conducte per a permetre les operacions de manteniment.
Els falsos sostres han de tenir registres d'inspecció en correspondència amb els registres de conductes i els aparells situats als mateixos.
Els conductes flexibles s'han d'instal·lar totalment desplegats i amb corbes de radi igual o major que el diàmetre nominal. La longitud màxima permesa és d'1,2 m.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
Els conductes s'han d'inspeccionar i netejar abans de la seva col·locació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació de la instal·lació a l'obra.
- Control de procés de muntatge i verificació de la correcta execució de la instal·lació:
  - Verificació radis cobertura, peces d'unió entre trams de forma geomètrica diferent
  - Verificació de l'accessibilitat als conductes i comportes
  - Verificació de la suportació de conductes segons UNE 100103
- Control de l'aïllament tèrmic de conductes segons especificacions
- Comprovació de l'estanquitat en conductes
- Comprovació del nivell sonor, velocitat i cabals en reixes i difusors.
- Comprovació de l'equilibrat dels difusors
- Ajust i equilibrat segons la IT 2.3 del RITE.
- Proves de recepció de xarxes de conductes:
  - Neteja interior de la xarxa de conductes d'aire: s'ha d'efectuar un cop s'hagi completat el muntatge de la xarxa i de la unitat de tractament d'aire, però abans de connectar les unitats terminals.
  - Abans que la xarxa es torni inaccessible per la instal·lació d'aïllament tèrmic o el tancament d'obres de manyeria i de falsos sostres, s'han de realitzar proves de resistència mecànica i d'estanquitat per a establir si s'ajusten al servei requerit, d'acord amb el projecte.
  - Per a la realització de proves, les obertures dels conductes han de tancar-se rigidament i quedar segellades.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar l'execució de conductes en diferents zones segons determini en cada cas la DF. El nivell sonor dels difusors i l'equilibrat s'ha de comprovar per mostreig intentant englobar les diferents zones.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

EE - INSTALACIONES DE CLIMATIZACIÓN, CALEFACCIÓN Y VENTILACIÓN MECÁNICA

EE5 - CONDUCTES RECTANGULARS

EE52 - CONDUCTES RECTANGULARS METÀL·LICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EE52Q2ZZ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Conducte per a transport d'aire en instal·lacions de climatització de planxa d'acer galvanitzat, fibra mineral o poliisocianurat, muntat.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Conductes metàl·lics penjats del sostre
- Conductes metàl·lics penjats de la paret

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Conductes metàl·lics:
- Col·locació dels suports per als conductes
- Col·locació dels conductes unint-los amb tires

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar fixat sòlidament al sistema de suport, amb el mètode de subjecció disposat pel fabricant. El conducte col·locat ha de resistir els esforços deguts al seu propi pes, al moviment de l'aire i a les vibracions que es puguin produir durant el funcionament.
Les parts del conducte que s'hagin de manipular, han de ser accessibles.
Tots els components que conformen el conducte han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, es faran servir els accessoris subministrats pel mateix fabricant, o bé els expressament aprovats per aquest.
No s'han de transmetre esforços entre els conductes o accessoris i el sistema de suport.
El sistema de suport no ha de debilitar l'estructura de l'edifici i la relació entre la càrrega que grava sobre l'element d'ancoratge i la càrrega que determina l'arrencament del mateix no ha de ser mai inferior a 1:4.
Si els conductes estan penjats del sostre, el tirant vertical ha de tenir una desviació <= 10° respecte a la vertical. Els suports s'han de col·locar a prop de les unions entre els trams.
Els conductes per al transport d'aire no poden allotjar conduccions d'altres instal·lacions mecàniques o elèctriques, ni ser travessats per aquestes.
El conjunt acabat ha de ser estanc a la pressió de treball.
CONDUCTES METÀL·LICS:
Les unions entre conductes es fan per mitjà de les corresponents tires d'unió transversal subministrades amb el conducte i que s'encaixen, fent-hi un doblec, a cada conducte.
Si la pressió de treball del conducte és menor o igual a 50 mca, el suport s'ha d'unir a les parets del conducte amb cargols autoroscants, o amb reblons.
Si la pressió és superior a 50 mca, en conductes penjats del sostre s'han d'unir els braços del suport per sota del conducte per mitjà d'un perfil angular sobre el qual queda recolzat. La distància entre suports ha de ser menor o igual a 3 m. En conductes penjats de la paret, la unió s'ha de fer per punts de soldadura.
El suport del conducte ha de quedar encastat en la paret o en el sostre, segons quina sigui la seva situació.
Distància màxima entre suports horitzontals (UNE-EN 12236). Ha de complir
Distància màxima permesa entre suports verticals:
- Per a conductes de fins a 2 m de perímetre: =< 8 m
- Per a conductes de perímetre superior a 2 m: =< 4 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
El muntatge i les unions del conducte s'han de fer seguint les instruccions del fabricant.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques del producte corresponen a les especificades al projecte.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
Els conductes s'han d'inspeccionar i netejar abans de la seva col·locació. Es tindrà cura de no embrutar els conductes durant les operacions de muntatge.
Un cop instal·lat l'equip, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície instal·lada segons les especificacions de la DT, amidada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.
UNE-EN 12236:2003 Ventilación de edificios. Soportes y apoyos de la red de conductos. Requisitos de resistencia.
CONDUCTES METÀL·LICS:
UNE-EN 1505:1999 Ventilación de edificios. Conductos de aire de chapa metálica y accesorios, de sección rectangular. Dimensiones.

EE - INSTALACIONES DE CLIMATIZACIÓN, CALEFACCIÓN Y VENTILACIÓN MECÁNICA

EE6 - AÏLLAMENT DE CONDUCTES I XEMENEIES

EE61 - AÏLLAMENT TÈRMIC DE CONDUCTES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EE617552.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Aïllament tèrmic per a conductes.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Muntat interiorment
- Muntat exteriorment

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja de superfícies a recobrir
- Fixació de l'aïllament als conductes

CONDICIONS GENERALS:
La zona per recobrir ha de ser la reflectida en la DT o la indicada per la DF.
En cap cas l'aïllament ha d'interferir amb parts mòbils dels components aïllats.
AÏLLAMENT MUNTAT INTERIORMENT:
L'aïllament s'ha d'aplicar a l'interior del conducte, adherit a les parets per la cara que no té recobriment, per mitjà d'adhesiu.
Els junts entre les diverses peces de l'aïllament han de quedar lleugerament comprimits i s'han de segellar amb adhesiu.
AÏLLAMENT MUNTAT EXTERIORMENT:
L'aïllament s'ha d'aplicar a l'exterior del conducte, en contacte amb les parets per la cara sense recobriment.
Els junts entre les diverses peces de l'aïllament han de quedar lleugerament comprimits i s'han de segellar amb cinta autoadhesiva UNE 100-106.
Els suports del conducte han de quedar a l'exterior de l'aïllament per a evitar el pont tèrmic. L'aïllament per utilitzar a la zona de contacte amb el suport ha de ser de tipus dur.
Cal fer un assentament continuat i segur sobre la superfície que s'ha d'aïllar tot procurant, però, mantenir-ne el gruix sense cap pressió que el faci disminuir.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de col·locar l'aïllament, s'ha de netejar la superfície del conducte de brosses, òxids, etc., i s'ha d'aplicar una pintura antioxidant si no té cap protecció.
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.
* UNE 100171:1989 IN Climatización. Aislamiento térmico. Materiales y colocación.
* UNE 100171:1992 ERRATUM Climatización. Aislamiento térmico. Materiales y colocación.
* UNE 100172:1989 Climatización. Revestimiento termoacústico interior de conductos.

EE - INSTALACIONES DE CLIMATIZACIÓN, CALEFACCIÓN Y VENTILACIÓN MECÁNICA

EE6 - AÏLLAMENT DE CONDUCTES I XEMENEIES

EE6R - RECOBRIMENTS D'AÏLLAMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EE6R1600.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Recobriments d'aïllaments tèrmics de conductes amb planxa d'alumini.
S'han considerat els graus de dificultat de muntatge següents:
- Grau baix, que correspon a una xarxa de trams llargs, amb pocs accessoris i situada un llocs fàcilment accessibles
- Grau mitjà, que correspon a una xarxa equilibrada en trams lineals i amb accessoris
- Grau alt, que correspon a una xarxa amb predomini d'accessoris sobre trams rectes

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig de la unitat d'obra
- Tallat i plegat de la planxa
- Col·locació de la planxa sobre l'aïllament del conducte
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de planxa, restes d'aïllaments, etc.

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
El recobriment ha de ser continu al llarg de tot el conducte no deixant en cap punt al descobert l'aïllament tèrmic.
Les singularitats del conducte s'han de resoldre amb els accessoris adequats.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant.
S'ha de seguir l'ordre de muntatge indicat a la DT.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de planxa, etc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície de recobriment , amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

EE - INSTALACIONES DE CLIMATIZACIÓN, CALEFACCIÓN Y VENTILACIÓN MECÁNICA

EED - EQUIPS DE CABAL VARIABLE DE REFRIGERANT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EED2AERO,EED2VRV1,EED2VRV3,EED2VRV2,EED2VRV4,EED2VRV5,EED2DERI,EED2CC01,EED2CC02.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Equips de cabal variable de refrigerant.
S'han considerat els següents tipus d'aparells:
- Unitats exteriors formades per bombes de calor amb o sense recuperació de calor
- Regulador de recuperació de calor per a bombes de calor amb recuperació
- Unitats interiors de sostre o de tipus mural, muntades superficialment
- Unitats interiors de tipus consola, amb o sense carcassa, muntades superficialment
- Unitats interiors de sostre tipus cassette, encastades en cel ras
- Unitats interiors per a conductes muntades superficialment

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig de la unitat d'obra
- Fixació de l'aparell a la bancada o al suport
- Col·locació de la carcassa, si és el cas
- Connexió a la xarxa elèctrica
- Connexió al circuit de control
- Connexió dels tubs del circuit frigorífic
- Connexió a la xarxa de drenatge
- Posada en marxa del equip
- Prova de servei
- Retirada de l'obra dels embalatges, retalls de tubs, etc.

En els aparells connectats a conductes, a més:
- Connexió al conducte

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar fixada sòlidament a l'estructura de suport pels punts previstos a la documentació tècnica del fabricant i amb el sistema de fixació disposat pel fabricant. No s'han de transmetre vibracions ni sorolls a l'estructura de suport.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels equips han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
Els elements de mesura, control, protecció i maniobra s'han d'instal·lar en llocs visibles i fàcilment accessibles, sense necessitat de desmuntar cap part de la instal·lació, particularment quan compleixin funcions de seguretat.
Les parts de l'equip que necessitin operacions periòdiques de manteniment han d'estar situades en emplaçaments que permetin la plena accessibilitat, atenent als requeriments mínims més exigents entre els marcats per la reglamentació vigent i les recomanacions del fabricant.
Per aquells equips proveïts d'elements que per una o altre raó hagin de quedar ocults, s'ha de preveure un sistema de fàcil accés per mitjà de portes, mampares, pannells o altres elements. La situació exacte d'aquests elements d'accés ha de ser indicada durant la fase de muntatge i quedarà reflectida en els plànols finals de la instal·lació.
Les parts mòbils de l'aparell, com ara ventiladors i comportes, s'han de poder moure lliurement sense entrar en contacte amb elements de l'obra, el conducte o la pròpia instal·lació.
Ha d'estar connectat a la xarxa d'alimentació elèctrica, la de protecció elèctrica, i la de control, amb cables de les seccions i tipus indicats a les instruccions tècniques del fabricant i que compleixin les especificacions fixades a les seves partides d'obra.
La instal·lació elèctrica de potència i la de control no poden anar sota el mateix conducte. En cas d'anar muntada sota una canal, aleshores han d'anar en compartiments diferents.
Les connexions elèctriques han d'estar fetes a dintre de les caixes de connexió.
No ha de ser possible el contacte accidental amb les parts elèctricament actives un cop acabades les feines de muntatge.
Els conductors de fase, el neutre i el de protecció, han de quedar rígidament fixats mitjançant pressió de cargol als borns de connexió.
No s'han de transmetre esforços entre els elements de la instal·lació elèctrica (tubs, canals o cables) i els components de l'equip.
Els cables elèctrics han d'entrar als aparells pels punts previstos pel fabricant.
Les connexions dels equips i aparells a les canonades ha d'estar feta de manera que entre la canonada i l'aparell no es transmeti cap esforç, degut al propi pes i les vibracions.
Les connexions han de ser fàcilment desmuntables per tal de facilitar l'accés a l'equip en cas de reparació o substitució.
Els aparells han de funcionar sota qualsevol condició de càrrega sense produir vibracions o sorolls inacceptables.
La prova de servei ha d'estar feta.
APARELLS CONNECTATS A CONDUCTES:
Ha d'estar connectada al conducte al que dóna servei. La unió ha de ser estanca i no s'han de transmetre esforços entre el conducte i l'equip.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'aparell.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.
Les connexions a les diferents xarxes de servei es faran un cop tallats els corresponents subministraments.
Abans d'efectuar les unions, es repassaran i netejaran els extrems dels tubs per eliminar les rebabes que hi puguin haver. Els extrems de les canonades

han d'estar preparats d'acord amb el sistema de connexió que s'hagi de fer. Entre les dues parts de les unions s'ha d'interposar el material necessari per a l'obtenció d'una estanquitat perfecta i duradora, a la temperatura i pressió de servei.
No es retiraran les proteccions de les boques de connexió fins que no es procedeixi a la seva unió.
Un cop instal·lat l'equip, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.
- Control del procés del muntatge, verificar la correcta execució de la instal·lació.
- Comprovació de la correcta ubicació dels elements absorbents de vibracions segons indicacions del fabricant.

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN REGULADORS:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificació de la instal·lació de tots els aparells previstos en projecte.
- Control de la col·locació adequada de Sondes i termòstats: alçada, zona aïllada d'influències pertorbadores de la lectura de temperatura.
- Verificació de l'ajust de sondes amb aparells de mesura calibrats.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de comprovar tots els climatitzadors, rebuts. En qualsevol altre cas la DF haurà de determinar la intensitat de la presa de mostres.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN REGULADORS:
El nombre d'elements de regulació a controlar, es determinarà en cada cas per la DF. Es comprovaran especialment l'actuació de vàlvules motoritzades, i sondes procurant mostrejar les diferents zones.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Control del nivell sonor. Estudi acústic.
- Ajust i equilibrat segons la IT 2.3 del RITE.
- Certificat de garantia de fabricant, d'acord amb la llei vigent de defensa de consumidors i usuaris.
- Manteniment de la instal·lació segons RITE
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN REGULADORS:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Proves finals globals a tota la instal·lació:
  - Prova de funcionament. S'ha de realitzar al fer les proves de funcionament dels equips als que estan instal·lats els elements de regulació, calderes, climatitzadors, fan-coils, etc.
  - Verificació de l'actuació dels elements de regulació sobre el dispositiu al que estan associats.
  - En instal·lacions amb control centralitzat (PLC o PC) es comprovarà:
    - Lectures
    - Actuacions dels elements
    - Actuació del sistema de control que realitza la regulació (funcionament per paràmetres de funcionament).

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

EE - INSTALACIONES DE CLIMATIZACIÓN, CALEFACCIÓN Y VENTILACIÓN MECÁNICA

EED - EQUIPS DE CABAL VARIABLE DE REFRIGERANT

EED2 - BOMBES DE CALOR AIRE-AIGUA

EED2DERI - Junta de derivació LG per a instal·lació frigorífica.

Instal·lada i connectada.

1.50

EE - INSTALACIONES DE CLIMATIZACIÓN, CALEFACCIÓN Y VENTILACIÓN MECÁNICA

EEE - BOMBAS DE CALOR PARA AEROTERMIA Y GEOTERMIA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EEEPCERT.

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Equipos de caudal variable de refrigerante.
Se han considerado los siguientes tipos de aparatos:
- Unidades exteriores formadas por bombas de calor con o sin recuperación de calor
- Regulador de recuperación de calor para bombas de calor con recuperación
- Unidades interiores de techo o de tipo mural, montadas superficialmente
- Unidades interiores tipo consola, con o sin carcasa, montadas superficialmente
- Unidades interiores de techo tipo cassette, empotradas en falso techo
- Unidades interiores para conductos montadas superficialmente

La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:
- Preparación de la zona de trabajo
- Replanteo de la unidad de obra
- Fijación del aparato a la bancada o al soporte
- Colocación de la carcasa, en su caso
- Conexión a la red eléctrica
- Conexión al circuito de control

- Conexión de los tubos del circuito frigorífico
- Conexión a la red de drenaje
- Puesta en marcha del equipo
- Prueba de servicio
- Retirada de la obra de los embalajes, recortes de tubos, etc.

En los aparatos conectados a conductos, además:
- Conexión al conducto

CONDICIONES GENERALES:
La posición será la reflejada en la DT o, en su defecto, la indicada por la DF.
Quedará fijada solidamente a la estructura de soporte por los puntos previstos en la documentación técnica del fabricante y con el sistema de fijación dispuesto por el fabricante. No se transmitirán vibraciones ni ruidos en la estructura de soporte.
Todos los materiales que intervienen en la instalación serán compatibles entre sí. Por ese motivo, el montaje y las conexiones de los equipos estarán hechos con los materiales y accesorios suministrados por el fabricante, o expresamente aprobados por éste.
Los elementos de medida, control, protección y maniobra se instalarán en lugares visibles y de fácil acceso, sin necesidad de desmontar ninguna parte de la instalación, particularmente cuando cumplan funciones de seguridad.
Las partes del equipo que necesitan operaciones periódicas de mantenimiento, estarán situadas en emplazamientos que permitan la plena accesibilidad, atendiendo a los requerimientos mínimos más exigentes entre los marcados por la reglamentación vigente y las recomendaciones del fabricante.
Para aquellos equipos provistos de elementos que por una o otra razón queden ocultos, se preverá un sistema de fácil acceso por medio de puertas, mamparas, paneles u otros elementos. La situación exacta de estos elementos de acceso será indicada durante la fase de montaje y quedará reflejada en los planos finales de la instalación.
Las partes móviles del aparato, como ventiladores y compuertas, se podrán mover libremente sin entrar en contacto con elementos de la obra, el conducto o la propia instalación.
Estará conectado a la red de alimentación eléctrica, la de protección, y la de control, con cables de las secciones y tipos indicados en las instrucciones técnicas del fabricante y que cumplan las especificaciones fijadas en sus partidas de obra.
La instalación eléctrica de potencia y la de control no pueden ir bajo el mismo conducto. En caso de ir montada bajo una canal, entonces irán en compartimentos diferentes.
Las conexiones eléctricas estarán hechas dentro de las cajas de conexión.
No será posible el contacto accidental con las partes eléctricamente activas una vez acabados los trabajos de montaje.
Los conductores de fase, el neutro y el de protección, quedarán rigidamente fijados mediante presión de tornillo en los bornes de conexión.
No se transmitirán esfuerzos entre los elementos de la instalación eléctrica (tubos, canales o cables) y los componentes del equipo.
Los cables eléctricos entrarán a los aparatos por los puntos previstos por el fabricante.
Las conexiones de los equipos y aparatos a las tuberías estarán hechas de forma que entre la tubería y el aparato no se transmita ningún esfuerzo, debido al peso propio y las vibraciones.
Las conexiones serán fácilmente desmontables con el fin de facilitar el acceso al equipo en caso de reparación o sustitución.
Los aparatos funcionarán bajo cualquier condición de carga sin producir vibraciones o ruidos inaceptables.
La prueba de servicio estará hecha.
APARATOS CONECTADOS A CONDUCTOS:
Estará conectada al conducto al que da servicio. La unión será estanca y no se transmitirá esfuerzos entre el conducto y el equipo.

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

Antes de empezar los trabajos de montaje, se hará un replanteo que deberá ser aprobado por la DF.
El montaje se realizará siguiendo las instrucciones de la documentación técnica del fabricante. Se seguirá la secuencia de montaje propuesta por el fabricante.
Todos los elementos se inspeccionarán antes de su colocación.
Su instalación no alterará las características del aparato.
Se comprobará que las características técnicas del aparato corresponden con las especificadas en el proyecto.
Se harán las conexiones a las distintas redes de servicio una vez cortados los correspondientes suministros.
Antes de efectuar las uniones, se repasarán y limpiarán los extremos de los tubos para eliminar las rebabas que puedan haber. Los extremos de las tuberías estarán preparados de acuerdo con el sistema de conexión que se haga. Entre las dos partes de las uniones se interpondrá el material necesario para la obtención de una estanqueidad perfecta y duradera, a la temperatura y presión de servicio.
No se retirarán las protecciones de las bocas de conexión hasta el momento de proceder a su unión.
Una vez instalado el equipo se procederá a la retirada de la obra de todos los materiales sobrantes como embalajes, recortes de tubos, etc.

3.- UNIDAD Y CRITERIOS DE MEDICIÓN

Unidad de cantidad instalada, medida según las especificaciones de la DT.

4.- NORMATIVA DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONES DE CONTROL DE EJECUCIÓN Y DE LA OBRA ACABADA

CONTROL DE EJECUCIÓN. OPERACIONES DE CONTROL:
Las tareas de control a realizar son las siguientes:
- Comprobación de la correcta implantación de los equipos en obra.
- Control del proceso del montaje, verificar la correcta ejecución de la instalación.
- Comprobación de la correcta ubicación de los elementos absorbentes de vibraciones según indicaciones del fabricante.

CONTROL DE EJECUCIÓN. OPERACIONES DE CONTROL EN REGULADORES:
Las tareas de control a realizar son las siguientes:
- Verificación de la instalación de todos los aparatos previstos en proyecto.
- Control de la colocación adecuada de Sondas y termostatos: altura, zona aislada de influencias perturbadoras de la lectura de temperatura.
- Verificación ajuste de sondas con aparatos de medida calibrados.

CONTROL DE EJECUCIÓN. CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS:
Se comprobarán todos los climatizadores, recibidos. En cualquier otro caso la DF determinará la intensidad de la toma de muestras.
CONTROL DE EJECUCIÓN. CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS EN REGULADORES:
El número de elementos de regulación a controlar, se determinará en cada caso por la DF. Se comprobará especialmente la actuación de válvulas motorizadas, y sondas procurando muestrear las diferentes zonas.
CONTROL DE LA OBRA ACABADA. OPERACIONES DE CONTROL:
Las tareas de control a realizar son las siguientes:
- Control del nivel sonoro. Estudio acústico.
- Ajuste y equilibrado según la IT 2.3 del RITE.
- Certificado de garantía de fabricante, de acuerdo con la ley vigente de defensa de consumidores y usuarios.
- Mantenimiento de la instalación según RITE
- Realización de informe con los resultados del control efectuado.

CONTROL DE LA OBRA ACABADA. OPERACIONES DE CONTROL EN REGULADORES:
Las tareas de control a realizar son las siguientes:
- Pruebas finales globales a toda la instalación:
  - Prueba de funcionamiento. Se realizará al hacer las pruebas de funcionamiento de los equipos a los que están instalados los elementos de regulación, calderas, climatizadoras, fan-coils, etc.
  - Verificación de la actuación de los elementos de regulación sobre el dispositivo al que están asociados.
  - En instalaciones con control centralizado (PLC o PC) se comprobará:
    - Lecturas
    - Actuaciones de los elementos
    - Actuación del sistema de control que realiza la regulación (funcionamiento por parámetros de funcionamiento).

CONTROL DE LA OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y ACTUACIONES EN CASO DE INCUMPLIMIENTO:
En caso de resultados negativos y anomalías, se corregirán los defectos siempre que sea posible, en caso contrario se sustituirá el material afectado.

EE - INSTALACIONES DE CLIMATIZACIÓN, CALEFACCIÓN Y VENTILACIÓN MECÁNICA

EEJ - UNITATS CLIMATITZADORES EMISSORES

EEJ1 - FAN-COILS HORITZONTALS DE SOSTRE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EEJ1CINT.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Fan-coils horitzontals de sostre, col·locats.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Fixació de la unitat en el seu emplaçament
- Connexió del circuit d'aigua
- Connexió del conducte de recollida de condensats, si és el cas
- Connexió a la xarxa elèctrica
- Connexió al termòstat i altres comandaments, si és el cas
- Posada en marxa del equip
- Prova de servei
- Retirada de l'obra dels embalatges, retalls de tubs, etc.

CONDICIONS GENERALS:
Ha de quedar sòlidament fixat en el seu lloc d'emplaçament.
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha d'estar connectat al circuit d'aigua de la instal·lació centralitzada de condicionament.
La sortida de condensats, quan n'hi hagi, ha d'estar connectada a la xarxa corresponent.
Totes les unions del circuit d'aigua han de ser estanques.
Ha d'estar connectat a la xarxa d'alimentació i protecció elèctrica.
Si l'aparell no té termòstat intern, aleshores ha de quedar connectat al termóstat ambient.
Si disposa d'altres comandaments, com ara un programador horari, etc. ha de quedar connectat als mateixos.
L'espai lliure d'accés a l'aparell ha de ser suficient per a permetre d'extreure i manipular el filtre, i fer el manteniment general de l'aparell.
Els tubs han d'anar col·locats sobre suports adients.
No s'han de transmetre esforços entre l'aparell i els elements de la instal·lació.
Totes les alimentacions, retorns i desguassos han d'anar convenientment aïllats.
L'aparell ha de funcionar sota qualsevol condició de càrrega sense produir vibracions o sorolls inacceptables.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
- Nivell: ± 2 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
L'estanquitat de les unions s'ha d'aconseguir amb els junts subministrats amb l'equip, o en el seu defecte amb mètodes aprovats pel fabricant.
Cal comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb la del motor del ventilador.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.
No es retiraran les proteccions de les boques de connexió fins que no es procedeixi a la seva unió.
Les connexions a les diferents xarxes de servei es faran un cop tallats els corresponents subministraments.
No s'han de forçar els tubs ni les boques de connexió en el moment de fer les unions.
Les connexions han de ser fàcilment desmuntables per tal de facilitar l'accés a l'equip en cas de reparació o substitució.
Els accessoris de l'equip com ara vàlvules, instruments de mesura i control, maniguets antivibratoris, filtres, etc. han d'instal·lar-se abans de la part desmuntable de connexió, cap a la xarxa de distribució.
La posada en marxa de l'equip i la prova de servei han de ser fetes per personal especialitzat.
Un cop instal·lat l'equip, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 60335-1:2002 Aparatos electrodomésticos y análogos. Seguridad. Parte 1: Requisitos generales.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.
- Control del procés del muntatge, verificar la correcta execució de la instal·lació.
- Comprovació de la correcta ubicació dels elements absorbents de vibracions segons indicacions del fabricant.
- Control específic als fan-coils:
  - Control de la situació dels fan-coils
  - Verificació de la correcta instal·lació del sistema de recollida d'aigua i condensats.
  - Verificació de la no existència de bosses d'aire, instal·lació dispositius de purga.
- Proves de funcionament. S'han de verificar les condicions de funcionament dels fan-coils: Arrencada/Aturada, sentit del gir del motor, temperatures, cabals d'aire, consum elèctric, funcionament dels elements de regulació i presència de filtres.
- Ajust i equilibrat segons la IT 2.3 del RITE.
- Certificat de garantia de fabricant, d'acord amb la llei vigent de defensa de consumidors i usuaris.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Control del nivell sonor. Estudi acústic.
- Manteniment de la instal·lació.
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar un nombre d'aparells, determinat en cada cas per la DF, s'ha de comprovar especialment els situats en zones més desfavorables i s'ha de procurar mostrejar les diferents zones.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

EE - INSTALACIONES DE CLIMATIZACIÓN, CALEFACCIÓN Y VENTILACIÓN MECÁNICA

EEK - REIXETES, DIFUSORS, COMPORTES, SILENCIADORS I ACCESSORIS

EEKA - DIFUSORS RECTANGULARS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EEKALVK1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Difusors d'alumini anoditzat platejat, fixats al bastiment de muntatge.
CONDICIONS GENERALS:
El difusor ha de quedar fixat sòlidament amb els visos de fixació adients.
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar pla sobre el suport.
Les toleràncies de posició han de ser les fixades a la partida d'obra del conducte.
Si la unitat terminal d'impulsió permet l'entrada d'un cos estrany de grandària superior o igual a 10 mm, aleshores aquesta ha d'anar col·locada a una distancia mínima de 2 m del terra, mesurada respecte a la seva part inferior.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
El difusor s'ha d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.

EE - INSTALACIONES DE CLIMATIZACIÓN, CALEFACCIÓN Y VENTILACIÓN MECÁNICA

EEM - VENTILADORS I CAIXES DE VENTILACIÓ

EEM9 - VENTILADORS EN LÍNIA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EEM93CHZ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Ventiladors en línia per a conductes circulars o rectangulars fixats i connectats al conducte.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació i fixació del ventilador als elements de suport.
- Connexió a la xarxa elèctrica
- Prova de servei

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
S'ha de comprovar, que el sentit de gir és el que li correspon, així com el sentit de circulació de l'aire resultant.
S'ha de connectar a la xarxa d'alimentació elèctrica i comprovar que la tensió disponible sigui adient.
S'ha de fixar mitjançant visos al suport, utilitzant els forats existents a la carcassa de l'aparell.
S'ha de suportar amb independència dels conductes, que no han d'exercir cap mena d'esforç. Les conexions han de ser flexibles per evitar la propagació d'ones sonores.
Ha d'estar col·locat de manera que les comportes de registre siguin accessibles i practicables per al seu manteniment.
En el cas de ventiladors amb el cos extraïble, s'ha de col·locar de manera que es pugui realitzar l'extracció del cos fàcilment per a les tasques de manteniment.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'ha de comprovar que el sentit de gir del ventilador es el que li correspongui, així com el sentit de circulació de l'aire resultant.
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.
- Control del procés del muntatge, verificar la correcta execució de la instal·lació.
- Verificació que les vibracions no es transmeten al conducte.
- Verificació que els elements de subjecció tenen la mateixa resistència que l'exigida al ventilador.
- Control específic dels ventiladors:

    - Control de la situació dels ventiladors
    - Verificació de la no existència de sorolls anormals
    - Actuació elements de control (si n'hi ha)
- Certificat de garantia de fabricant, d'acord amb la llei vigent de defensa de consumidors i usuaris.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Control específic dels ventiladors:
    - Comprovació del funcionament del motor, consum (A) sentit de gir, velocitat (m/s), cabal (m3 /s), soroll (dBA)
- Manteniment de la instal·lació.
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de comprovar totes les unitats de ventilació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

EE - INSTALACIONES DE CLIMATIZACIÓN, CALEFACCIÓN Y VENTILACIÓN MECÁNICA

EEU - MATERIALS AUXILIARS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

EEU4 - DIPOSITS D'EXPANSIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EEU41B31.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Instal·lació de dipòsits d'expansió tancats, de planxa d'acer i membrana elàstica, de fins a 1,4 m3 de capacitat, amb connexions roscades de 3/4", 1", 1" 1/2 i 2"
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja de l'interior dels conductes de connexió
- Replanteig de la posició de l'element
- Col·locació i fixació del dipòsit
- Connexió al conducte
- Prova d'estanquitat
- Retirada de l'obra dels embalatges, retalls de tubs, etc.

CONDICIONS GENERALS:
El dipòsit ha de quedar col·locat en el circuit de retorn.
El diàmetre interior de la canonada de connexió al dipòsit ha de ser com a mínim de 20 mm.
Entre el generador de calor i el dipòsit d'expansió no hi ha d'haver cap accessori o element que pugui interrompre o tallar el pas de l'aigua.
Ha de portar una placa metàl·lica d'identificació per a la localització en l'esquema de la instal·lació.
El dipòsit ha de quedar anivellat i aplomat.
En el circuit hi ha d'haver una vàlvula de seguretat incorporada, tarada de manera que la sobrepressió en el dipòsit d'expansió, mai sigui superior a 0,5 bar.
En el circuit hi ha d'haver un manòmetre.
La instal·lació haurà d'estar protegida contra congelacions en cas de glaçada.
El dipòsit d'expansió ha de suportar un mínim de 300 kPa sense que s'apreciïn fugues o deformacions.
La capacitat del dipòsit ha de ser suficient per absorbir la variació del volum d'aigua de la instal·lació, al sobrepassar en 4 °C la temperatura de treball.
Cal que quedi suficientment separat dels paraments que l'envolten, de manera que es pugui instal·lar i manipular.
Distància als paraments laterals: >= 15 cm
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
- Aplomat (posició vertical): ± 5 mm
- Horitzontalitat (posició horitzontal): ± 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Les unions roscades s'han de preparar amb estopa, pasta o cintes d'estanquitat.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.
S'ha de protegir la membrana de possibles excessos de temperatura.
L'estanquitat de les unions s'ha de realitzar mitjançant els junts adequats.
Abans de la instal·lació del dipòsit s'ha de netejar l'interior del tub.
La llargària del conducte de connexió ha de ser suficient com per fer possible el roscat de les unions.
Ha de quedar instal·lat en una posició tal que en ús no es puguin crear bosses d'aire al conducte.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).

EE - INSTALACIONES DE CLIMATIZACIÓN, CALEFACCIÓN Y VENTILACIÓN MECÁNICA

EEU - MATERIALS AUXILIARS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

EEU5 - TERMÒMETRES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EEU52555.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Termòmetres bimetàlics o de mercuri instal·lats en canonada.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Amb abraçadora

- Amb beina roscada

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació i fixació de l'aparell a la canonada
- Prova de servei

CONDICIONS GENERALS:
El termòmetre ha d'estar instal·lat de forma que pugui deixar-se fora de servei i fer la seva substitució amb l'equip funcionant.
Ha de portar una placa metàl·lica d'identificació per a localització en l'esquema de la instal·lació.
Ha de portar indicat de forma visible la temperatura màxima de servei.
Ha d'estar ubicat on fàcilment es pugui veure la posició de l'escala indicadora del mateix.
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
No pot estar col·locat a sobre o al costat de l'element que distorsioni les seves mesures com ara radiadors, difusors etc.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

COL·LOCAT AMB ABRAÇADORA:
La tensió de l'abraçadora ha de ser suficient per a la seva fixació
COL·LOCATS AMB BEINA ROSCADA:
Les unions roscades s'han de preparar amb estopa, pasta o cintes d'estanquitat.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.
UNE 9111:1987 Calderas y aparatos a presión. Termómetros. Selección e instalación.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.
- Verificació de la instal·lació de tots els aparells previstos en projecte.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Proves finals globals a tota la instal·lació:
  - Prova de funcionament. S'ha de realitzar al fer les proves de funcionament dels equips als que estan instal·lats els elements de regulació, calderes, climatitzadors, fan-coils, etc.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar el funcionament i l'execució de la instal·lació de forma global. En qualsevol altre cas la DF ha de determinar la intensitat de la presa de mostres.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

EE - INSTALACIONES DE CLIMATIZACIÓN, CALEFACCIÓN Y VENTILACIÓN MECÁNICA

EEU - MATERIALS AUXILIARS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

EEU6 - MANÒMETRES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EEU6U001.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Manòmetres d'esfera instal·lats roscats.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació i fixació de l'aparell a la canonada
- Prova de servei

CONDICIONS GENERALS:
Ha d'anar connectat a la xarxa.
La pressió efectiva màxima de la instal·lació ha d'estar senyalada en l'escala del manòmetre i indicada de manera visible.
Ha d'estar instal·lat en un lloc accessible, visible i ventilat, de manera que quedi ben fixat i el seu funcionament sigui el correcte.
El manòmetre ha d'estar instal·lat de forma que pugui deixar-se fora de servei i fer la seva substitució amb l'equip funcionant.
La unió amb la canonada ha de ser estanca a la pressió de prova.
Ha de portar una placa metàl·lica d'identificació per a localització en l'esquema de la instal·lació.
Ha de portar indicat els valors entre els quals normalment han d'estar els valors per ell mesurats.
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar feta la prova de la instal·lació, amb el manòmetre funcionant.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Les unions roscades s'han de preparar amb estopa, pasta o cintes d'estanquitat.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.
El tub de connexió ha d'estar lliure d'obstruccions.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.

- Verificació de la instal·lació de tots els aparells previstos en projecte.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar el funcionament i l'execució de la instal·lació de forma global. En qualsevol altre cas la DF ha de determinar la intensitat de la presa de mostres.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Proves finals globals a tota la instal·lació:
  - Prova de funcionament. S'ha de realitzar al fer les proves de funcionament dels equips als que estan instal·lats els elements de regulació, calderes, climatitzadors, fan-coils, etc.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

EE - INSTALACIONES DE CLIMATIZACIÓN, CALEFACCIÓN Y VENTILACIÓN MECÁNICA

EEV - ELEMENTOS DE REGULACIÓN Y CONTROL PARA INSTALACIONES DE CLIMATIZACIÓN, CALEFACCIÓN Y VENTILACIÓN MECÁNICA

EEV2 - ELEMENTS D'OBTENCIÓ DE DADES PER A REGULACIÓ ELECTRÒNICA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EEV21A1Ç,EEV23A01,EEV2COMP.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Elements de mesura per a la presa de dades en instal·lacions de climatització.
S'han contemplat els següents tipus d'elements:
- Sondes de temperatura, pressió, humitat relativa, pressió diferencial de l'aire i de qualitat de l'aire
- Termòstats
- Presòstats
- Humidòstats
- Interruptors de cabal

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig de la unitat d'obra
- Connexió a l'equip de regulació
- Fixació del termòstat al parament
- Prova de servei
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
La part sensible de l'equip de mesura ha de quedar exposada al fluid o element del que es volen pendre les lectures, de la manera especificada pel fabricant.
Les connexions elèctriques i de dades han d'estar fetes. Les connexions s'han de fer d'acord amb el sistema de connexió de l'equip.
Les parts dels equips que s'hagin de manipular, han de ser accessibles.
La distància entre els equips i els elements que l'envolten ha de ser suficient per permetre'n el desmuntatge i manteniment i no ha d'afectar la presa de dades. S'han de respectar les distàncies d'instal·lació i les recomanacions d'ubicació especificades a la DT del fabricant.
S'ha de deixar connectada a la xarxa corresponent, en condicions de funcionament.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels equips han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
Ha d'estar feta la prova de servei.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.
S'ha de comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb la dels aparells.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
Les connexions a la xarxa de servei s'han de fer un cop tallat el subministrament.
Les proves i ajustos sobre els equips han de ser fetes per personal especialitzat.
Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrant com ara embalatges, retalls de tubs, etc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat realment instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.
- Verificació de la instal·lació de tots els aparells previstos en projecte.
- Control de la col·locació adequada de Sondes i termòstats: alçada, zona aïllada d'influències pertorbadores de la lectura de temperatura.
- Verificació del cablejat, aïllament de la coberta, aïllament de pertorbacions elèctriques, apantallament, distàncies respecte senyals forts.
- Verificació de l'ajust de sondes amb aparells de mesura calibrats.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Proves finals globals a tota la instal·lació:
  - Prova de funcionament. S'ha de realitzar al fer les proves de funcionament dels equips als que estan instal·lats els elements de regulació, calderes, climatitzadors, fan-coils, etc.
  - Verificació de l'actuació dels elements de regulació sobre el dispositiu al que estan associats.
  - En instal·lacions amb control centralitzat (PLC o PC) es comprovarà:
    - Lectures
    - Actuacions dels elements
    - Actuació del sistema de control que realitza la regulació (funcionament per paràmetres de funcionament).

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar el funcionament i l'execució de la instal·lació de forma global. En qualsevol altre cas la DF ha de determinar la intensitat

de la presa de mostres.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

EE - INSTALACIONES DE CLIMATIZACIÓN, CALEFACCIÓN Y VENTILACIÓN MECÁNICA

EEV - ELEMENTOS DE REGULACIÓN Y CONTROL PARA INSTALACIONES DE CLIMATIZACIÓN, CALEFACCIÓN Y VENTILACIÓN MECÁNICA

EEV3 - ESTACIONS DE CONTROL, CENTRE DE CONTROL I COMUNICACIÓ PER A REGULACIÓ I CONTROL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EEV32552,EEV32567,EEV32533,EEV3ABUS.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Elements per a la regulació, control, supervisió i gestió d'instal·lacions, muntats i connectats.
S'han de considerar els següents tipus d'elements:
- Controladors locals
- Pantalles LCD de presa de dades local

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig de la unitat d'obra
- Col·locació dels controladors i dels seus accessoris en el seu emplaçament
- Connexió a la xarxa elèctrica
- Connexió al circuit de control
- Prova de servei
- Retirada de l'obra d'embalatges, retalls de cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Els controls només han de ser accessibles al personal tècnic.
Els equips han de quedar instal·lats i en condicions de funcionament.
Ha d'estar feta la prova de servei.
Ha de quedar fixat sòlidament al suport pels punts previstos d'acord amb les instruccions d'instal·lació del fabricant.
Les connexions s'han de fer per mitjà de connectors normalitzats.
Han d'estar fetes totes les connexions, tant les dels circuits de control i presa de dades, com les del circuit d'alimentació. Es faran servir els connectors adequats en cada cas.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.
S'ha de comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb la dels aparells.
Les connexions a les diferents xarxes de servei es faran un cop tallats els corresponents subministraments.
Les proves i ajustos sobre els equips han de ser fetes per personal especialitzat.
Un cop instal·lat l'equip, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat realment instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.
- Verificació de la instal·lació de tots els aparells previstos en projecte.
- Control de la col·locació adequada de Sondes i termòstats: alçada, zona aïllada d'influències pertorbadores de la lectura de temperatura.
- Verificació del cablejat, aïllament de la coberta, aïllament de pertorbacions elèctriques, apantallament, distàncies respecte senyals forts.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Proves finals globals a tota la instal·lació:
  - Prova de funcionament. S'ha de realitzar al fer les proves de funcionament dels equips als que estan instal·lats els elements de regulació, calderes, climatitzadors, fan-coils, etc.
  - En instal·lacions amb control centralitzat (PLC o PC) es comprovarà:
    - Lectures
    - Actuacions dels elements
    - Actuació del sistema de control que realitza la regulació (funcionament per paràmetres de funcionament).

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar el funcionament i l'execució de la instal·lació de forma global. En qualsevol altre cas la DF ha de determinar la intensitat de la presa de mostres.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

EE - INSTALACIONES DE CLIMATIZACIÓN, CALEFACCIÓN Y VENTILACIÓN MECÁNICA

EEV - ELEMENTOS DE REGULACIÓN Y CONTROL PARA INSTALACIONES DE CLIMATIZACIÓN, CALEFACCIÓN Y VENTILACIÓN MECÁNICA

EEV5 - ELEMENTS PER A SUPERVISIÓ D'INSTAL·LACIONS DE REGULACIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EEV5I020,EEV5C0X4,EEV5C0X6.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Elements per a supervisió de la gestió d'instal·lacions.
S'han considerat els següents tipus d'elements:
- Adaptadors per a connexió del bus de dades del sistema de regulació amb altres sistemes (Ordinadors, xarxes telefòniques, etc.)
- Ordinadors i programari per al control centralitzat d'instal·lacions

En els adaptadors per a connexió del bus de dades:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig de la unitat d'obra, si és el cas
- Connexió a la xarxa elèctrica, si és el cas
- Connexió al circuit de control, si és el cas
- Connexió amb l'actuador, si és el cas
- Retirada de l'obra dels embalatges, retalls de cables, etc.
- Prova de servei

En els ordinadors per al control centralitzat d'instal·lacions:
- Preparació de la zona de treball
- Connexió a la xarxa elèctrica
- Connexió al circuit de control
- Retirada de l'obra dels embalatges, retalls de cables, etc.
- Prova de servei

En el programari per al control centralitzat d'instal·lacions:
Programari:
- Instal·lació del programari en el ordinador
- Retirada de l'obra dels embalatges, etc.
- Prova de servei

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Els controls només han de ser accessibles al personal tècnic.
Els equips han de quedar instal·lats i en condicions de funcionament.
Ha d'estar feta la prova de servei.
ADAPTADORS PER A CONNEXIÓ DEL BUS DE DADES:
Ha de quedar fixat sòlidament al suport pels punts previstos d'acord amb les instruccions d'instal·lació del fabricant.
Les connexions s'han de fer per mitjà de connectors normalitzats.
Han d'estar fetes totes les connexions, tant les dels circuits de control i presa de dades, com les del circuit d'alimentació. Es faran servir els connectors adequats en cada cas.
ORDINADORS I PROGRAMARI PER AL CONTROL CENTRALITZAT D'INSTAL·LACIONS:
L'ordinador ha de quedar connectat a la xarxa elèctrica i a la xarxa de control de la instal·lació.
El programari carregat a l'ordinador ha de funcionar correctament, ha de ser compatible amb el sistema operatiu i amb les prestacions de l'ordinador.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.
S'ha de comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb la dels aparells.
Les connexions a les diferents xarxes de servei es faran un cop tallats els corresponents subministraments.
Les proves i ajustos sobre els equips han de ser fetes per personal especialitzat.
Un cop instal·lat l'equip, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat realment instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

EE - INSTALACIONES DE CLIMATIZACIÓN, CALEFACCIÓN Y VENTILACIÓN MECÁNICA

EEV - ELEMENTOS DE REGULACIÓN Y CONTROL PARA INSTALACIONES DE CLIMATIZACIÓN, CALEFACCIÓN Y VENTILACIÓN MECÁNICA

EEVW - ACCESORIOS PARA INSTALACIONES DE REGULACIÓN

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EEVWACO1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Programació de controlador i programari per a supervisió de la gestió d'instal·lacions.
S'han considerat els següents tipus d'elements:
- Programació i posada en funcionament de punt de control en el controlador
- Programació i posada en funcionament de punt de control en la pantalla del programa de supervisió del sistema central

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Projecte de la programació
- Instal·lació de la programació al programari o al controlador
- Prova de servei
- Confecció i lliurament de la documentació i manuals de la programació realitzada

CONDICIONS GENERALS:
Les especificacions, complements i altres característiques específiques de la programació han de coincidir amb les indicades a la DT i cal que la DF aprovi prèviament el projecte de programació del controlador i del programa de supervisió.
Els controls només han de ser accessibles al personal tècnic.
La programació han de quedar instal·lada i en condicions de funcionament.
Ha d'estar feta la prova de servei.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Les tasques de programació han d'estar fetes per personal especialitzat i han de ser inaccessibles a la resta de personal.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

EE - INSTALACIONES DE CLIMATIZACIÓN, CALEFACCIÓN Y VENTILACIÓN MECÁNICA

EEV - ELEMENTOS DE REGULACIÓN Y CONTROL PARA INSTALACIONES DE CLIMATIZACIÓN, CALEFACCIÓN Y VENTILACIÓN MECÁNICA

EEVZ - ELEMENTS AUXILIARS PER A INSTAL·LACIONS DE REGULACIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EEVZ1K01,EEVZ1002,EEVZ1003.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Elements per a la regulació, control, supervisió i gestió d'instal·lacions, muntats i connectats.
S'han considerat els següents tipus d'elements:
- Armari metàl·lic de comunicacions

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig de la unitat d'obra
- Col·locació i anivellament
- Connexió a la xarxa elèctrica
- Prova de servei
- Retirada de l'obra d'embalatges, retalls de cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
L'element ha de quedar fixat sòlidament al parament pels punts previstos a la DT del fabricant.
La porta ha d'obrir i tancar correctament.
L'armari ha de quedar connectat al conductor de terra.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: ± 2%

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.
Les connexions a les diferents xarxes de servei es faran un cop tallats els corresponents subministraments.
Les proves i ajustos sobre els equips han de ser fetes per personal especialitzat.
Un cop instal·lat l'equip, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

EF - TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

EF5 - TUBS DE COURE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EF5AA3B2,EF5A93B2,EF5A83B2,EF5A73B2,EF5A62B2,EF5A52B2,EF5A42B2,EF5B24B2.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Conduccions amb tub de coure semidur o recuit, col·locades i els seus elements auxiliars de connexió.
S'han considerat els tipus d'unitat d'obra següents:
- Instal·lació dels tubs

S'han considerat els tipus d'unió següents:
- Connectat a pressió
- Soldat per capil·laritat
- Soldat per capil·laritat amb soldadura forta d'aliatge de plata, en tubs per a instal·lacions frigorífiques

S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Col·locació superficial
- Soterrat
- Encastat
- Col·locat a l'interior de canals

S'han considerat els graus de dificultat de muntatge següents:
- Grau baix, que correspon a una xarxa de trams llargs, amb pocs accessoris i situada un llocs fàcilment accessibles (muntants, etc.)
- Grau mitjà, que correspon a una xarxa equilibrada en trams lineals i amb accessoris (distribucions d'aigua, gas, calefacció, etc.)
- Grau alt, que correspon a una xarxa amb predomini d'accessoris sobre trams rectes (sala de calderes, escalfadors, etc.)

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Tubs:
- Replanteig del traçat
- Muntatge en la seva posició definitiva
- Execució de totes les unions necessàries

- Retirada de l'obra de retalls de tubs, materials per a junts, etc.

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Les unions han de ser estanques.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si.
TUBS:
En les instal·lacions amb tubs connectats a pressió, totes les unions, canvis de direcció i sortides de ramals s'han de fer únicament per mitjà dels accessoris de compressió.
En les instal·lacions de tub soldat per capil·laritat, totes les unions, canvis de direcció i sortides de ramals s'han de fer únicament per mitjà d'accessoris soldats per capil·laritat.
En les instal·lacions de tub soldat amb soldadura forta (amb aliatge de plata), totes les unions entre tubs i entre aquests i els accessoris, han d'estar fetes amb soldadura d'aquest tipus.
El tub no ha de quedar aixafat en les corbes. La secció del tub s'ha de mantenir aproximadament constant al llarg de tot el recorregut.
Les tuberies per les que circulen gasos amb presència eventual de condensats, han de tenir un pendent mínim del 0,5% per a possibilitar l'evacuació d'aquests condensats.
La superfície del tub o del calorifugant, si n'hi ha d'haver, ha d'estar a >= 300 mm de qualsevol conductor elèctric i s'ha de procurar que passi per sota.
La canonada que, en règim de treball, s'escalfi, s'ha de separar de les veïnes >= 250 mm.
Les conduccions que portin aigua freda han d'anar isolades amb una barrera de vapor, igual o superior a 200 MPa m s/g
El pas a través d'elements estructurals s'ha de fer amb passamurs i l'espai que quedi s'ha d'omplir amb material elàstic. Els passamurs han de sobresortir >= 3 mm del parament. Dins del passamurs no hi pot quedar cap accessori.
La canonada no pot travessar xemeneies ni conductes.
TUBS COL·LOCATS SUPERFICIALMENT:
Els tubs han de ser accessibles. Les canonades s'han d'estendre perpendicularment o paral·lelament respecte a l'estructura de l'edifici. Les horitzontals han de passar preferentment a prop del paviment o del sostre.
La separació entre els tubs o entre aquests i els paraments ha de ser >= 30 mm. Aquesta separació ha d'augmentar convenientment si han d'anar aïllats.
Els dispositius de suport han d'estar situats de tal manera que garanteixin l'estabilitat i l'alineació del tub.
Els suports s'han de fixar amb tacs i visos. Entre el suport i el tub s'ha d'interposar una anella elàstica. El suport no s'ha de soldar al tub.
No es poden transmetre esforços entre la canonada i els elements que la suporten.
Separació màxima entre suports (en metres):

	Diàmetre del tub (mm)			
	6 - 8	12 - 22	28 - 54	64 - 108
Trams verticals	<= 1,8	<= 2,4	<= 3	<= 3,7
Trams horitzontals	<= 1,2	<= 1,8	<= 2,4	<= 3

Toleràncies d'instal·lació:
- Nivell o aplomat: <= 2 mm/m, <= 15 mm/total

TUBS ENCASTATS:
Cal assegurar-se que el medi que l'envolta no sigui agressiu.
Han de disposar d'un tractament anticorrosiu adequat i anar dins de beines de protecció adequada, que permeti la lliure dilatació.
S'han de preveure registres i el traçat amb pendent per al seu buidatge o purga.
Toleràncies d'instal·lació:
- Nivell o aplomat: <= 2 mm/m, <= 15 mm/total

TUBS COL·LOCATS A L'INTERIOR DE CANALS:
El tub, o en el seu defecte l'aïllament que porti, ha de quedar subjectat a la canal mitjançant els accessoris de fixació del fabricant de la canal, o en el seu defecte, amb algun mitjà expressament aprovat per aquest.
No es poden transmetre esforços entre la canal i el tub.
TUBS SOTERRATS:
Cal assegurar-se que el medi que l'envolta no sigui agressiu.
Hauran de disposar d'un tractament anticorrosiu adequat i anar envoltades de sorra fina rentada o inert.
S'han de preveure registres i el traçat amb pendent per al seu buidatge o purga.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
Les connexions a la xarxa de servei s'han de fer un cop tallat el subministrament.
TUBS:
Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.
Cada cop que s'interromp el muntatge, cal tapar els extrems oberts.
Un cop acabada la instal·lació s'ha de netejar interiorment i fer-hi passar un dissolvent d'olis i greixos.
TUBS COL·LOCATS A L'INTERIOR DE CANALS:
En canals tancades, la base ha d'estar col·locada en tot el seu recorregut abans de la col·locació del tub.
En canals obertes, els accessoris de fixació del tub i que alhora suporten la tapa de la canal han d'estar col·locats abans de la col·locació del tub.
Es tindrà cura de no malmetre la canal durant les operacions de soldeig i de muntatge del tub.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

TUBS:
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació de les conduccions a l'obra segons el traçat previst.
- Verificació de l'ús de passamurs quan els tubs travessin sostres o parets.
- Verificació que l'execució es fa amb els pendents previstos al projecte segons l'ús de la instal·lació.
- S'han de realitzar les proves d'estanquitat, neteja i resistència mecànica establertes al RITE. Les proves d'estanquitat s'han de realitzar d'acord a la norma UNE 100151 o a UNE-ENV 12108, en funció del tipus de fluid transportat.
- Verificació de l'ús dels elements d'unió adequats, la correcta execució de soldadures si és el cas , i l'ús dels elements d'interconnexió adequats amb els equips de la instal·lació.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Manteniment de la instal·lació.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i dels assaigs realitzats i de quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de verificar per mostreig diferents punts de la instal·lació, en cas de deficiències, s'ha de realitzar un mostreig extensiu.
La prova d'estanquitat s'ha de realitzar globalment o per sectors, verificant tota la instal·lació. Als trams d'instal·lació ocults o encastats, s'ha de realitzar un assaig previ, abans de l'ocultació dels tubs.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.

En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

EF - TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

EFA - TUBS DE PVC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EFA16342,EFA2A7PG,EFA2D7PG,EFA16542,EFA17342.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Canalitzacions amb tub de poli (clorur de vinil) no plastificat PVC o C-PVC, per a transport i distribució de fluids a pressió i col·locació d'accessoris en canalitzacions per a soterrar, col·locats superficialment o al fons de la rasa.
S'han considerat els graus de dificultat de muntatge per als tubs, següents:
- Grau mitjà, que correspon a una xarxa equilibrada en trams lineals i amb accessoris (distribucions d'aigua, gas, calefacció, etc.)
- Sense especificació del grau de dificultat que correspon a una xarxa on es poden donar trams lineals, equilibrats i amb predomini d'accessoris indistintament al llarg del seu recorregut (instal·lacions d'obres d'enginyeria civil, etc.)

S'han considerat els tipus d'unió següents:
- Unió encolada
- Unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Comprovació i preparació del pla de suport (en canalitzacions per soterrar)
- Replanteig de la conducció
- Col·locació de l'element en la seva posició definitiva
- Execució de totes les unions necessàries
- Neteja de la canonada
- Retirada de l'obra de retalls de tubs, materials per a junts, etc.

No s'inclou, en les instal·lacions sense especificació del grau de dificultat, la col·locació d'accessoris. La variació del grau de dificultat en els diferents trams de la xarxa no permet fixar la repercussió d'accessoris; per això, la seva col·locació es considera una unitat d'obra diferent.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Els junts han de ser estancs a la pressió de prova, han de resistir els esforços mecànics i no han de produir alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada.
Totes les unions, canvis de direcció i sortides de ramals s'han de fer per mitjà d'accessoris del material del tub, emmotllats per injecció i normalitzats. Les unions s'han de fer encolades amb adhesiu normalitzat, o bé, amb junt elàstic; segons correspongui al tipus d'unió definit per a la instal·lació.
El pas a través d'elements estructurals s'ha de fer amb passamurs i l'espai que quedi s'ha d'omplir amb material elàstic. Els passamurs han de sobresortir >= 3 mm del parament. Dins del passamurs no hi pot quedar cap accessori.
La superfície del tub o del calorifugant, si n'hi ha d'haver, ha d'estar a >= 300 mm de qualsevol conductor elèctric i s'ha de procurar que passi per sota.
COL·LOCACIÓ SUPERFICIAL:
Els tubs han de ser accessibles. Les canonades s'han d'estendre perpendicularment o paral·lelament respecte a l'estructura de l'edifici. Les horitzontals han de passar preferentment a prop del paviment o del sostre.
Sobre envans, els suports s'han de fixar amb tacs i visos, i a les parets, s'han d'encastar. Si l'abraçadora del suport és metàl·lica, entre ella i el tub s'ha d'interposar una anella elàstica.
La canonada no pot travessar xemeneies ni conductes.
Distància entre suports:
- Tubs PVC:

Diàmetre nominal (mm)	Distància entre suports (m) trams verticals	trams horitzontals
16 - 20	1,1	0,7
25 - 75	1,3	0,8
90 - 110	2	0,8
125 - 200	2	1
250 - 500	2,5	1,2

- Tubs C-PVC:

DN	Distància suports (m) tram vert.	tram hor.
16-20	1,0	0,5
25-75	1,3	0,6
90-110	1,7	0,8
125-200	1,9	0,9

COL·LOCACIÓ SOTERRADA:
Han de quedar centrats i alineats dins de la rasa.
La fondària de la rasa ha de permetre que el tub descansi sobre un llit de sorra de riu. Pel seu damunt hi ha d'haver un reblert de terra ben piconada per tongades de 20 cm. Les primeres capes que envolten el tub cal piconar-les amb cura.
Gruix del llit de sorra: >= 10 cm
Gruix del reblert: (sense trànsit rodat): >= 50 cm
Gruix del reblert: (amb trànsit rodat): >= 80 cm
El tub s'ha de col·locar dins la rasa serpentejant lleugerament per a permetre les contraccions i dilatacions degudes a canvis de temperatura. Per tal de contrarestar les reaccions axials que es produeixen en circular el fluid, els punts singulars (corbes, reduccions, etc.), han d'estar ancorades a daus massissos de formigó.
En cas de coincidència de canonades d'aigua potable i de sanejament, les d'aigua potable han de passar per un pla superior a les de sanejament i han d'anar separades tangencialment 100 cm.
Per damunt del tub s'ha de fer un reblert de terres compactades, que han de complir l'especificat en el seu plec de condicions.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
La descàrrega i manipulació dels elements s'ha de fer de forma que no rebin cops.
Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.
La unió entre els tubs i altres elements d'obra s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.
Cada cop que s'interromp el muntatge, cal tapar els extrems oberts.
En les unions elàstiques l'extrem llis del tub s'ha de netejar i lubrificar amb un lubrificant autoritzat pel fabricant del tub, abans de fer la connexió.
En les unions encolades l'adhesiu s'ha d'aplicar amb pinzell als dos extrems per a unir.
L'extrem recte del tub ha de tenir l'aresta exterior aixamfranada.

Si s'ha de tallar un tub, cal fer-ho perpendicularment a l'eix i eliminar les rebaves.
El tub s'ha d'encaixar sense moviments de torsió.
No és permès conformar els tubs a l'obra, s'han d'utilitzar els accessoris adequats.
Un cop acabada la instal·lació, s'ha de netejar interiorment fent-hi passar aigua perquè arrossegui les brosses i els gasos destil·lats produïts pel lubricant, l'adhesiu i el netejador que s'hagi utilitzat atenent al tipus d'unió. No s'ha de fer servir en aquesta operació cap tipus de dissolvent.
En el cas que la canonada sigui per abastament d'aigua, cal fer un tractament de depuració bacteriològic després de rentar-la.
COL·LOCACIÓ SOTERRADA:
Abans de baixar els elements a la rasa la DF ha d'examinar-los, rebutjant els que presentin algun defecte.
Abans de la col·locació dels elements cal comprovar que la rasant, l'amplària, la fondària i el nivell freàtic de la rasa corresponen als especificats en la DT. En cas contrari cal avisar la DF.
El fons de la rasa ha d'estar net abans de baixar els elements.
Si la canonada té un pendent > 10% s'ha de muntar en sentit ascendent. Si no es pot fer d'aquesta manera, cal fixar-la provisionalment per evitar el lliscament dels tubs.
Els tubs s'han de calçar i colzar per a impedir el seu moviment.
Col·locats els elements al fons de la rasa, s'ha de comprovar que el seu interior és lliure d'elements que puguin impedir el seu assentament o funcionament correctes (terres, pedres, eines de treball, etc.).
Les canonades i les rases s'han de mantenir lliures d'aigua, esgotant amb bomba o deixant desguassos a l'excavació.
No s'han de muntar trams de més de 100 m de llarg sense fer un reblert parcial de la rasa deixant el junts descoberts. Aquest reblert ha de complir les especificacions tècniques del reblert de la rasa.
Un cop situada la canonada a la rasa, parcialment reblerta excepte a les unions, s'han de fer les proves de pressió interior i d'estanquitat segons la normativa vigent.
No es pot procedir al reblert de les rases sense l'autorització expressa de la DF.
Els daus d'ancoratge s'han de fer una vegada enllestida la instal·lació. S'han de col·locar de forma que els junts de les canonades i dels accessoris siguin accessibles per a la seva reparació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

TUBS:
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat.
En les instal·lacions amb grau de dificultat especificat, inclou, a més, la repercussió de les peces especials per col·locar.
COL·LOCACIÓ SOTERRADA:
No s'inclouen en aquest criteri els daus de formigó per a l'ancoratge dels tubs ni les brides metàl·liques per a la subjecció dels mateixos.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació de les conduccions a l'obra segons el traçat previst.
- Control visual de l'execució de la instal·lació, comprovant:
  - Suportació
  - Verticalitat i pendents a trams horitzontals d'evacuació
  - Diàmetres
  - Utilització dels accessoris adequats a empalmaments i entroncaments
  - Distància a altres elements i conduccions.
  - Resistència al foc del material.
  - Sectorització
  - Elements, sifons i pericons.
  - Existència de proteccions a trams baixos susceptibles de cops
- Realització de proves d'estanquitat i evacuació a instal·lacions de sanejament i evacuació d'aigües pluvials segons document HS-5 del Codi Tècnic de l'edificació.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Manteniment de la instal·lació.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i dels assaigs realitzats i de quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

EF - TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

EFA - TUBS DE PVC

EFA1 - TUBS DE PVC A PRESSIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EFA16342,EFA16542,EFA17342.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Canalitzacions amb tub de poli (clorur de vinil) no plastificat PVC o C-PVC, per a transport i distribució de fluids a pressió i col·locació d'accessoris en canalitzacions per a soterrar, col·locats superficialment o al fons de la rasa.
S'han considerat els graus de dificultat de muntatge per als tubs, següents:
- Grau mitjà, que correspon a una xarxa equilibrada en trams lineals i amb accessoris (distribucions d'aigua, gas, calefacció, etc.)
- Sense especificació del grau de dificultat que correspon a una xarxa on es poden donar trams lineals, equilibrats i amb predomini d'accessoris indistintament al llarg del seu recorregut (instal·lacions d'obres d'enginyeria civil, etc.)

S'han considerat els tipus d'unió següents:
- Unió encolada
- Unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Comprovació i preparació del pla de suport (en canalitzacions per soterrar)
- Replanteig de la conducció
- Col·locació de l'element en la seva posició definitiva
- Execució de totes les unions necessàries
- Neteja de la canonada
- Retirada de l'obra de retalls de tubs, materials per a junts, etc.

No s'inclou, en les instal·lacions sense especificació del grau de dificultat, la col·locació d'accessoris. La variació del grau de dificultat en els diferents trams de la xarxa no permet fixar la repercussió d'accessoris; per això, la seva col·locació es considera una unitat d'obra diferent.
CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Els junts han de ser estancs a la pressió de prova, han de resistir els esforços mecànics i no han de produir alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada.
Totes les unions, canvis de direcció i sortides de ramals s'han de fer per mitjà d'accessoris del material del tub, emmotllats per injecció i normalitzats. Les unions s'han de fer encolades amb adhesiu normalitzat, o bé, amb junt elàstic; segons correspongui al tipus d'unió definit per a la instal·lació.
El pas a través d'elements estructurals s'ha de fer amb passamurs i l'espai que quedi s'ha d'omplir amb material elàstic. Els passamurs han de sobresortir >= 3 mm del parament. Dins del passamurs no hi pot quedar cap accessori.
La superfície del tub o del calorifugant, si n'hi ha d'haver, ha d'estar a >= 300 mm de qualsevol conductor elèctric i s'ha de procurar que passi per sota.
COL·LOCACIÓ SUPERFICIAL:
Els tubs han de ser accessibles. Les canonades s'han d'estendre perpendicularment o paral·lelament respecte a l'estructura de l'edifici. Les horitzontals han de passar preferentment a prop del paviment o del sostre.
Sobre envans, els suports s'han de fixar amb tacs i visos, i a les parets, s'han d'encastar. Si l'abraçadora del suport és metàl·lica, entre ella i el tub s'ha d'interposar una anella elàstica.
La canonada no pot travessar xemeneies ni conductes.
Distància entre suports:
- Tubs PVC:

Diàmetre nominal (mm)	Distància entre suports (m) trams verticals	trams horitzontals
16 - 20	1,1	0,7
25 - 75	1,3	0,8
90 - 110	2	0,8
125 - 200	2	1
250 - 500	2,5	1,2

COL·LOCACIÓ SOTERRADA:
Han de quedar centrats i alineats dins de la rasa.
La fondària de la rasa ha de permetre que el tub descansi sobre un llit de sorra de riu. Pel seu damunt hi ha d'haver un reblert de terra ben piconada per tongades de 20 cm. Les primeres capes que envolten el tub cal piconar-les amb cura.
Gruix del llit de sorra: >= 10 cm
Gruix del reblert: (sense trànsit rodat): >= 50 cm
Gruix del reblert: (amb trànsit rodat): >= 80 cm
El tub s'ha de col·locar dins la rasa serpentejant lleugerament per a permetre les contraccions i dilatacions degudes a canvis de temperatura. Per tal de contrarestar les reaccions axials que es produeixen en circular el fluid, els punts singulars (corbes, reduccions, etc.), han d'estar ancorades a daus massissos de formigó.
En cas de coincidència de canonades d'aigua potable i de sanejament, les d'aigua potable han de passar per un pla superior a les de sanejament i han d'anar separades tangencialment 100 cm.
Per damunt del tub s'ha de fer un reblert de terres compactades, que han de complir l'especificat en el seu plec de condicions.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
La descàrrega i manipulació dels elements s'ha de fer de forma que no rebin cops.
Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.
La unió entre els tubs i altres elements d'obra s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.
Cada cop que s'interromp el muntatge, cal tapar els extrems oberts.
En les unions elàstiques l'extrem lliis del tub s'ha de netejar i lubrificar amb un lubrificant autoritzat pel fabricant del tub, abans de fer la connexió.
En les unions encolades l'adhesiu s'ha d'aplicar amb pinzell als dos extrems per a unir.
L'extrem recte del tub ha de tenir l'aresta exterior aixamfranada.
Si s'ha de tallar un tub, cal fer-ho perpendicularment a l'eix i eliminar les rebaves.
El tub s'ha d'encaixar sense moviments de torsió.
No és permès conformar els tubs a l'obra, s'han d'utilitzar els accessoris adequats.
Un cop acabada la instal·lació, s'ha de netejar interiorment fent-hi passar aigua perquè arrossegui les brosses i els gasos destil·lats produïts pel lubricant, l'adhesiu i el netejador que s'hagi utilitzat atenent al tipus d'unió. No s'ha de fer servir en aquesta operació cap tipus de dissolvent.
En el cas que la canonada sigui per abastament d'aigua, cal fer un tractament de depuració bacteriològic després de rentar-la.
COL·LOCACIÓ SOTERRADA:
Abans de baixar els elements a la rasa la DF ha d'examinar-los, rebutjant els que presentin algun defecte.
Abans de la col·locació dels elements cal comprovar que la rasant, l'amplària, la fondària i el nivell freàtic de la rasa corresponen als especificats en la DT. En cas contrari cal avisar la DF.
El fons de la rasa ha d'estar net abans de baixar els elements.
Si la canonada té un pendent > 10% s'ha de muntar en sentit ascendent. Si no es pot fer d'aquesta manera, cal fixar-la provisionalment per evitar el lliscament dels tubs.
Els tubs s'han de calçar i colzar per a impedir el seu moviment.
Col·locats els elements al fons de la rasa, s'ha de comprovar que el seu interior és lliure d'elements que puguin impedir el seu assentament o funcionament correctes (terres, pedres, eines de treball, etc.).
Les canonades i les rases s'han de mantenir lliures d'aigua, esgotant amb bomba o deixant desguassos a l'excavació.
No s'han de muntar trams de més de 100 m de llarg sense fer un reblert parcial de la rasa deixant el junts descoberts. Aquest reblert ha de complir les especificacions tècniques del reblert de la rasa.
Un cop situada la canonada a la rasa, parcialment reblerta excepte a les unions, s'han de fer les proves de pressió interior i d'estanquitat segons la normativa vigent.
No es pot procedir al reblert de les rases sense l'autorització expressa de la DF.
Els daus d'ancoratge s'han de fer una vegada enllestida la instal·lació. S'han de col·locar de forma que els junts de les canonades i dels accessoris siguin accessibles per a la seva reparació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

TUBS:
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat.
En les instal·lacions amb grau de dificultat especificat, inclou, a més, la repercussió de les peces especials per col·locar.
COL·LOCACIÓ SOTERRADA:
No s'inclouen en aquest criteri els daus de formigó per a l'ancoratge dels tubs ni les brides metàl·liques per a la subjecció dels mateixos.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació de les conduccions a l'obra segons el traçat previst.
- Control visual de l'execució de la instal·lació, comprovant:
  - Suportació
  - Verticalitat i pendents a trams horitzontals d'evacuació
  - Diàmetres
  - Utilització dels accessoris adequats a empalmaments i entroncaments

  - Distància a altres elements i conduccions.
  - Resistència al foc del material.
  - Sectorització
  - Elements, sifons i pericons.
  - Existència de proteccions a trams baixos susceptibles de cops
- Realització de proves d'estanquitat i evacuació a instal·lacions de sanejament i evacuació d'aigües pluvials segons document HS-5 del Codi Tècnic de l'edificació.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Manteniment de la instal·lació.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i dels assaigs realitzats i de quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

EF - TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

EFA - TUBS DE PVC

EFA2 - TUBS DE CPVC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EFA2A7PG,EFA2D7PG.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Canalitzacions amb tub de poli (clorur de vinil) no plastificat PVC o C-PVC, per a transport i distribució de fluids a pressió i col·locació d'accessoris en canalitzacions per a soterrar, col·locats superficialment o al fons de la rasa.
S' han considerat els graus de dificultat de muntatge per als tubs, següents:

- Grau mitjà, que correspon a una xarxa equilibrada en trams lineals i amb accessoris (distribucions d'aigua, gas, calefacció, etc.)

- Sense especificació del grau de dificultat que correspon a una xarxa on es poden donar trams lineals, equilibrats i amb predomini d'accessoris indistintament al llarg del seu recorregut (instal·lacions d'obres d'enginyeria civil, etc.)

S'han considerat els tipus d'unió següents:

- Unió encolada

- Unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Comprovació i preparació del pla de suport (en canalitzacions per soterrar)

- Replanteig de la conducció

- Col·locació de l'element en la seva posició definitiva

- Execució de totes les unions necessàries

- Neteja de la canonada
- Retirada de l'obra de retalls de tubs, materials per a junts, etc.

No s'inclou, en les instal·lacions sense especificació del grau de dificultat, la col·locació d'accessoris. La variació del grau de dificultat en els diferents trams de la xarxa no permet fixar la repercussió d'accessoris; per això, la seva col·locació es considera una unitat d'obra diferent.

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Els junts han de ser estancs a la pressió de prova, han de resistir els esforços mecànics i no han de produir alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada.

Totes les unions, canvis de direcció i sortides de ramals s'han de fer per mitjà d'accessoris del material del tub, emmotllats per injecció i normalitzats. Les unions s'han de fer encolades amb adhesiu normalitzat, o bé, amb junt elàstic; segons correspongui al tipus d'unió definit per a la instal·lació.

El pas a través d'elements estructurals s'ha de fer amb passamurs i l'espai que quedi s'ha d'omplir amb material elàstic. Els passamurs han de sobresortir >= 3 mm del parament. Dins del passamurs no hi pot quedar cap accessori.

La superfície del tub o del calorifugant, si n'hi ha d'haver, ha d'estar a >= 300 mm de qualsevol conductor elèctric i s'ha de procurar que passi per sota.

COL·LOCACIÓ SUPERFICIAL:

Els tubs han de ser accessibles. Les canonades s'han d'estendre perpendicularment o paral·lelament respecte a l'estructura de l'edifici. Les horitzontals han de passar preferentment a prop del paviment o del sostre.

Sobre envans, els suports s'han de fixar amb tacs i visos, i a les parets, s'han d'encastar. Si l'abraçadora del suport és metàl·lica , entre ella i el tub s'ha d'interposar una anella elàstica.

La canonada no pot travessar xemeneies ni conductes.

Distància entre suports:
- Tubs C-PVC:

DN	Distància suports (m) tram vert.	tram hor.
16-20	1,0	0,5
25-75	1,3	0,6

90-110	1,7	0,8
125-200	1,9	0,9

COL·LOCACIÓ SOTERRADA:

Han de quedar centrats i alineats dins de la rasa.
La fondà ria de la rasa ha de permetre que el tub descansi sobre un llit de sorra de riu. Pel seu damunt hi ha d'haver un reblert de terra ben piconada per tongades de 20 cm. Les primeres capes que envolten el tub cal piconar-les amb cura.

Gruix del llit de sorra: >= 10 cm

Gruix del reblert: (sense trànsit rodat): >= 50 cm

Gruix del reblert: (amb trànsit rodat): >= 80 cm

El tub s'ha de col·locar dins la rasa serpentejant lleugerament per a permetre les contraccions i dilatacions degudes a canvis de temperatura.

Per tal de contrarestar les reaccions axials que es produeixen en circular el fluid, els punts singulars (corbes, reduccions, etc.) , han d'estar ancorades a daus massissos de formigó.

En cas de coincidència de canonades d'aigua potable i de sanejament, les d'aigua potable han de passar per un pla superior a les de sanejament i han d'anar separades tangencialment 100 cm.

Per damunt del tub s'ha de fer un reblert de terres compactades, que han de complir l'especificat en el seu plec de condicions.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

La descàrrega i manipulació dels elements s'ha de fer de forma que no rebin cops.

Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.

La unió entre els tubs i altres elements d'obra s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.

Cada cop que s'interromp el muntatge, cal tapar els extrems oberts.

En les unions elàstiques l'extrem llis del tub s'ha de netejar i lubrificar amb un lubrificant autoritzat pel fabricant del tub, abans de fer la connexió.

En les unions encolades l'adhesiu s'ha d'aplicar amb pinzell als dos extrems per a unir.

L'extrem recte del tub ha de tenir l'aresta exterior aixamfranada.

Si s'ha de tallar un tub, cal fer-ho perpendicularment a l'eix i eliminar les rebaves.

El tub s'ha d'encaixar sense moviments de torsió.

No és permès conformar els tubs a l'obra, s'han d'utilitzar els accessoris adequats.

Un cop acabada la instal·lació, s'ha de netejar interiorment fent-hi passar aigua perquè arrossegui les brosses i els gasos destil·lats produï ts pel lubricant, l'adhesiu i el netejador que s'hagi utilitzat atenent al tipus d'unió. No s'ha de fer servir en aquesta operació cap tipus de dissolvent.

En el cas que la canonada sigui per abastament d'aigua, cal fer un tractament de depuració bacteriològic després de rentar-la.

COL·LOCACIÓ SOTERRADA:

Abans de baixar els elements a la rasa la DF ha d'examinar-los, rebutjant els que presentin algun defecte.

Abans de la col·locació dels elements cal comprovar que la rasant, l'amplària, la fondària i el nivell freà tic de la rasa corresponen als especificats en la DT. En cas contrari cal avisar la DF.

El fons de la rasa ha d'estar net abans de baixar els elements.

Si la canonada té un pendent > 10% s'ha de muntar en sentit ascendent. Si no es pot fer d'aquesta manera, cal fixar-la provisionalment per evitar el lliscament dels tubs.

Els tubs s'han de calçar i colzar per a impedir el seu moviment.

Col·locats els elements al fons de la rasa, s'ha de comprovar que el seu interior és lliure d'elements que puguin impedir el seu assentament o funcionament correctes (terres, pedres, eines de treball, etc.).

Les canonades i les rases s'han de mantenir lliures d'aigua, esgotant amb bomba o deixant desguassos a l'excavació.

No s'han de muntar trams de més de 100 m de llarg sense fer un reblert parcial de la rasa deixant el junts descoberts. Aquest reblert ha de complir les especificacions tècniques del reblert de la rasa.

Un cop situada la canonada a la rasa, parcialment reblerta excepte a les unions, s'han de fer les proves de pressió interior i d'estanquitat segons la normativa vigent.

No es pot procedir al reblert de les rases sense l'autorització expressa de la DF.

Els daus d'ancoratge s'han de fer una vegada enllestida la instal·lació. S'han de col·locar de forma que els junts de les canonades i dels accessoris siguin accessibles per a la seva reparació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

TUBS:

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.

Aquest criteri inclou les pè rdues de material per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat.

En les instal·lacions amb grau de dificultat especificat, inclou, a mé s, la repercussió de les peces especials per col·locar.

COL·LOCACIÓ SOTERRADA:

No s'inclouen en aquest criteri els daus de formigó per a l'ancoratge dels tubs ni les brides metàl·liques per a la subjecció dels mateixos.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

EF - TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

EFC - TUBS DE POLIPROPILÈ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EFC1CC22,EFC16C22,EFC15C22,EFC14C22,EFC17B22,EFC16B22.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Conduccions amb tub de polipropilè a pressió per a instal·lacions de transport i distribució de fluids, amb les unions soldades, col·locats superficialment o al fons de la rasa.
S'han considerat els graus de dificultat de muntatge per als tubs, següents:
- Grau mitjà, que correspon a una xarxa equilibrada en trams lineals i amb accessoris (distribucions d'aigua, gas, calefacció, etc.)

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Comprovació i preparació del pla de suport (en canalitzacions per soterrar)
- Replanteig de la conducció
- Col·locació de l'element en la seva posició definitiva
- Execució de totes les unions necessàries
- Neteja de la canonada
- Retirada de l'obra de retalls de tubs, materials per a junts, etc.

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Els junts han de ser estancs a la pressió de prova, han de resistir els esforços mecànics i no han de produir alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada.
Les unions entre tubs s'han de fer per soldadura amb material d'aportació.
Els canvis de direcció, els ramals, les brides i les reduccions s'han de fer per mitjà dels accessoris adequats de polipropilè. Les unions s'han de fer per acoblament i soldadura amb material d'aportació.
El pas a través d'elements estructurals s'ha de fer amb passamurs i l'espai que quedi s'ha d'omplir amb material elàstic. Els passamurs han de sobresortir >= 3 mm del parament. Dins del passamurs no hi pot quedar cap accessori.
La superfície del tub o del calorifugant, si n'hi ha d'haver, ha d'estar a >= 300 mm de qualsevol conductor elèctric i s'ha de procurar que passi per sota.
COL·LOCACIÓ SUPERFICIAL:
Els tubs han de ser accessibles. Les canonades s'han d'estendre perpendicularment o paral·lelament respecte a l'estructura de l'edifici. Les horitzontals han de passar preferentment a prop del paviment o del sostre.
Sobre envans, els suports s'han de fixar amb tacs i visos, i a les parets, s'han d'encastar. Si l'abraçadora del suport és metàl·lica, entre ella i el tub s'ha d'interposar una anella elàstica.
En cas de fluids molt calents, el suport ha de permetre una certa llibertat axial al tub per tal de compensar les dilatacions.
La canonada no pot travessar xemeneies ni conductes.
Distància entre suports:

DN (mm)	Distància entre suports (mm)	
	en trams verticals	en trams horitzontals
16	710	550
20	780	600
25	840	650
32	940	750
40	1100	850
50	1230	950
63	1230	950
75	1360	1050
90	1490	1150
110	1620	1250
125	1670	1350
140	1800	1500
160	1800	1500
200	1800	1500
250	2000	1800
315	2000	1800
400	2000	1800

COL·LOCACIÓ SOTERRADA:
La fondària de la rasa ha de permetre que el tub descansi sobre un llit de sorra de riu. Pel seu damunt hi ha d'haver un reblert de terra ben piconada per tongades de 20 cm. Les primeres capes que envolten el tub cal piconar-les amb cura.
Gruix del llit de sorra: >= 15 cm
Reblert (sense trànsit rodat): >= 60 cm
Reblert (amb trànsit rodat): >= 100 cm
El tub s'ha de col·locar dins la rasa serpentejant lleugerament per a permetre les contraccions i dilatacions degudes a canvis de temperatura.
Per tal de contrarestar les reaccions axials que es produeixen en circular el fluid, els punts singulars (corbes, reduccions, etc.), han d'estar ancorades a daus massissos de formigó.
En cas de coincidència de canonades d'aigua potable i de sanejament, les d'aigua potable han de passar per un pla superior a les de sanejament i han d'anar separades tangencialment 100 cm.
Per damunt del tub s'ha de fer un reblert de terres compactades, que han de complir l'especificat en el seu plec de condicions.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
La descàrrega i manipulació dels elements s'ha de fer de forma que no rebin cops.
Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.
La unió entre els tubs i altres elements d'obra s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.
Cada cop que s'interromp el muntatge, cal tapar els extrems oberts.
Si s'ha de tallar un tub, cal fer-ho perpendicularment a l'eix i eliminar les rebaves.
Si s'ha d'aplicar un accessori de compressió cal aixamfranar l'aresta exterior.
Un cop acabada la instal·lació s'ha de netejar interiorment i fer-hi passar aigua per arrossegar les brosses.
En el cas que la canonada sigui per abastament d'aigua, cal fer un tractament de depuració bacteriològic després de rentar-la.
COL·LOCACIÓ SOTERRADA:
Abans de baixar els elements a la rasa la DF ha d'examinar-los, rebutjant els que presentin algun defecte.
Abans de la col·locació dels elements cal comprovar que la rasant, l'amplària, la fondària i el nivell freàtic de la rasa corresponen als especificats en la DT. En cas contrari cal avisar la DF.
El fons de la rasa ha d'estar net abans de baixar els elements.
Els tubs s'han de calçar i colzar per a impedir el seu moviment.
Col·locats els elements al fons de la rasa, s'ha de comprovar que el seu interior és lliure d'elements que puguin impedir el seu assentament o funcionament correctes (terres, pedres, eines de treball, etc.).
Les canonades i les rases s'han de mantenir lliures d'aigua, esgotant amb bomba o deixant desguassos a l'excavació.
Un cop situada la canonada a la rasa, parcialment reblerta excepte a les unions, s'han de fer les proves de pressió interior i d'estanquitat segons la normativa vigent.
No es pot procedir al reblert de les rases sense l'autorització expressa de la DF.
Els daus d'ancoratge s'han de fer una vegada enllestida la instal·lació. S'han de col·locar de forma que els junts de les canonades i dels accessoris siguin accessibles per a la seva reparació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

TUBS:

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat.
En les instal·lacions amb grau de dificultat especificat, inclou, a més, la repercussió de les peces especials per col·locar.
COL·LOCACIÓ SOTERRADA:
No s'inclouen en aquest criteri els daus de formigó per a l'ancoratge dels tubs ni les brides metàl·liques per a la subjecció dels mateixos.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

EF - TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

EFC - TUBS DE POLIPROPILÈ

EFC1 - TUBS DE POLIPROPILÈ A PRESSIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EFC1CC22,EFC16C22,EFC15C22,EFC14C22,EFC17B22,EFC16B22.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Conduccions amb tub de polipropilè a pressió per a instal·lacions de transport i distribució de fluids, amb les unions soldades, col·locats superficialment o al fons de la rasa.
S'han considerat els graus de dificultat de muntatge per als tubs, següents:
- Grau mitjà, que correspon a una xarxa equilibrada en trams lineals i amb accessoris (distribucions d'aigua, gas, calefacció, etc.)
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Comprovació i preparació del pla de suport (en canalitzacions per soterrar)
- Replanteig de la conducció
- Col·locació de l'element en la seva posició definitiva
- Execució de totes les unions necessàries
- Neteja de la canonada
- Retirada de l'obra de retalls de tubs, materials per a junts, etc.

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Els junts han de ser estancs a la pressió de prova, han de resistir els esforços mecànics i no han de produir alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada.
Les unions entre tubs s'han de fer per soldadura amb material d'aportació.
Els canvis de direcció, els ramals, les brides i les reduccions s'han de fer per mitjà dels accessoris adequats de polipropilè. Les unions s'han de fer per acoblament i soldadura amb material d'aportació.
El pas a través d'elements estructurals s'ha de fer amb passamurs i l'espai que quedi s'ha d'omplir amb material elàstic. Els passamurs han de sobresortir >= 3 mm del parament. Dins del passamurs no hi pot quedar cap accessori.
La superfície del tub o del calorifugant, si n'hi ha d'haver, ha d'estar a >= 300 mm de qualsevol conductor elèctric i s'ha de procurar que passi per sota.
COL·LOCACIÓ SUPERFICIAL:
Els tubs han de ser accessibles. Les canonades s'han d'estendre perpendicularment o paral·lelament respecte a l'estructura de l'edifici. Les horitzontals han de passar preferentment a prop del paviment o del sostre.
Sobre envans, els suports s'han de fixar amb tacs i visos, i a les parets, s'han d'encastar. Si l'abraçadora del suport és metàl·lica, entre ella i el tub s'ha d'interposar una anella elàstica.
En cas de fluids molt calents, el suport ha de permetre una certa llibertat axial al tub per tal de compensar les dilatacions.
La canonada no pot travessar xemeneies ni conductes.
Distància entre suports:

DN (mm)	Distància entre suports (mm)	
	en trams verticals	en trams horitzontals
16	710	550
20	780	600
25	840	650
32	940	750
40	1100	850
50	1230	950
63	1230	950
75	1360	1050
90	1490	1150
110	1620	1250
125	1670	1350
140	1800	1500
160	1800	1500
200	1800	1500
250	2000	1800
315	2000	1800
400	2000	1800

COL·LOCACIÓ SOTERRADA:
La fondària de la rasa ha de permetre que el tub descansi sobre un llit de sorra de riu. Pel seu damunt hi ha d'haver un reblert de terra ben piconada per tongades de 20 cm. Les primeres capes que envolten el tub cal piconar-les amb cura.
Gruix del llit de sorra: >= 15 cm
Reblert (sense trànsit rodat): >= 60 cm
Reblert (amb trànsit rodat): >= 100 cm
El tub s'ha de col·locar dins la rasa serpentejant lleugerament per a permetre les contraccions i dilatacions degudes a canvis de temperatura. Per tal de contrarestar les reaccions axials que es produeixen en circular el fluid, els punts singulars (corbes, reduccions, etc.), han d'estar ancorades a daus massissos de formigó.
En cas de coincidència de canonades d'aigua potable i de sanejament, les d'aigua potable han de passar per un pla superior a les de sanejament i han d'anar separades tangencialment 100 cm.
Per damunt del tub s'ha de fer un reblert de terres compactades, que han de complir l'especificat en el seu plec de condicions.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
La descàrrega i manipulació dels elements s'ha de fer de forma que no rebin cops.
Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.
La unió entre els tubs i altres elements d'obra s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.
Cada cop que s'interromp el muntatge, cal tapar els extrems oberts.
Si s'ha de tallar un tub, cal fer-ho perpendicularment a l'eix i eliminar les rebaves.

Si s'ha d'aplicar un accessori de compressió cal aixamfranar l'aresta exterior.
Un cop acabada la instal·lació s'ha de netejar interiorment i fer-hi passar aigua per arrossegar les brosses.
En el cas que la canonada sigui per abastament d'aigua, cal fer un tractament de depuració bacteriològic després de rentar-la.
COL·LOCACIÓ SOTERRADA:
Abans de baixar els elements a la rasa la DF ha d'examinar-los, rebutjant els que presentin algun defecte.
Abans de la col·locació dels elements cal comprovar que la rasant, l'amplària, la fondària i el nivell freàtic de la rasa corresponen als especificats en la DT. En cas contrari cal avisar la DF.
El fons de la rasa ha d'estar net abans de baixar els elements.
Els tubs s'han de calçar i colzar per a impedir el seu moviment.
Col·locats els elements al fons de la rasa, s'ha de comprovar que el seu interior és lliure d'elements que puguin impedir el seu assentament o funcionament correctes (terres, pedres, eines de treball, etc.).
Les canonades i les rases s'han de mantenir lliures d'aigua, esgotant amb bomba o deixant desguassos a l'excavació.
Un cop situada la canonada a la rasa, parcialment reblerta excepte a les unions, s'han de fer les proves de pressió interior i d'estanquitat segons la normativa vigent.
No es pot procedir al reblert de les rases sense l'autorització expressa de la DF.
Els daus d'ancoratge s'han de fer una vegada enllestida la instal·lació. S'han de col·locar de forma que els junts de les canonades i dels accessoris siguin accessibles per a la seva reparació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

TUBS:
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat.
En les instal·lacions amb grau de dificultat especificat, inclou, a més, la repercussió de les peces especials per col·locar.
COL·LOCACIÓ SOTERRADA:
No s'inclouen en aquest criteri els daus de formigó per a l'ancoratge dels tubs ni les brides metàl·liques per a la subjecció dels mateixos.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

EF - TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

EFM - ACCESSORIS DE MUNTATGE

EFM2 - MANIGUETS ANTIVIBRATORIS FLEXIBLES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EFM25730.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Maniguets antivibratoris col·locats entre les canonades i els equips.
S'han considerat els tipus d'unitat d'obra següents:
- Maniguet antivibratori flexible d'acer inoxidable, col·locat superficialment i soldat per capil·laritat.
- Maniguet antivibratori de cautxú EPDM col·locat superficialment i amb els extrems roscats
- Maniguet antivibratori de cautxú EPDM col·locat superficialment i amb els extrems embridats

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge en la seva posició definitiva
- Execució de totes les unions i soldadures necessàries
- Retirada de l'obra de retalls de tubs, restes de soldadura, etc.

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Les unions han de ser estanques.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si.
La distància entre el maniguet i els elements que l'envolten ha de ser suficient per permetre'n el muntatge i el desmuntatge.
Els eixos del maniguet i de la canonada han de quedar alineats.
S'ha de deixar connectada a la xarxa corresponent, en condicions de funcionament.
El pes de la canonada no ha de descansar sobre el maniguet.
La presència del maniguet no ha de provocar alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada.
Toleràncies d'execució:
- Posició: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
Les connexions a la xarxa de servei s'han de fer un cop tallat el subministrament.
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.
Un cop instal·lat l'equip, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

EF - TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

EFQ - AÏLLAMENTS TÈRMICS PER A TUBS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EFQ70009,EFQ70007,EFQ70006,EFQ33GCL,EFQ33GBL,EFQAA150,EFQ33ACM,EFQ33ABM,EFQ33A9M,EFQ33A7M,EFQ33A6M,EFQ33A5M,EFQ33A4M,EFQ3XAPA.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Col·locació d'aïllament tèrmic de conduccions.
S'han considerat els materials següents:
- Tubs rígids de llana de vidre aglomerada amb resines termoestables oberts per una generatriu
- Tubs amb escumes elastomèriques
- Tubs rígids de poliestirè expandit formats per dues peces amb els dos extrems longitudinals encadellats
- Tub flexible de polietilè expandit i obert per una generatriu
- Tubs rígids de llana de roca aglomerada amb resines fenòliques, oberts per una generatriu

S'han considerat els graus de dificultat de muntatge següents:
- Grau baix, que correspon a una xarxa de trams llargs, amb pocs accessoris i situada un llocs fàcilment accessibles (muntants, etc.)
- Grau mitjà, que correspon a una xarxa equilibrada en trams lineals i amb accessoris (distribucions d'aigua, gas, calefacció, etc.)
- Grau alt, que correspon a una xarxa amb predomini d'accessoris sobre trams rectes (sala de calderes, escalfadors, etc.)

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
S'ha de col·locar en contacte continuat amb tota la superfície del tub, sense cap compressió que en redueixi el gruix.
L'aïllament ha d'estar col·locat de manera que no interfereixi amb els òrgans de comandament de les vàlvules i d'altres accessoris de la instal·lació.
En aïllaments amb escumes elastomèriques, en la unió, les camises veïnes s'han d'enganxar entre elles i han de quedar a pressió.
En aïllaments amb poliestirè expandit, les peces s'uneixen entre si pels extrems longitudinals encadellats. La unió per testa amb les peces veïnes s'ha de realitzar a tocar.
En aïllaments amb polietilè expandit, s'han d'enganxar entre ells els llavis del tall longitudinal, així com la unió de camises veïnes, que han de quedar a compressió.
La temperatura de la superfície exterior, en funcionament, ha de ser <= 15°C per sobre de la temperatura ambient.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de col·locar la camisa, s'ha de netejar la superfície del tub de brosses, d'òxids o d'altres elements i s'hi ha d'aplicar una pintura antioxidant si no té cap protecció.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació dels aïllaments a l'obra.
- Control visual de l'execució de la instal·lació, comprovant:
  - Correcta col·locació dels aïllaments utilitzant els accessoris adequats de fixació o enganxament de forma que no quedin càmeres d'aire entre aïllament i tub.
  - Inexistència de trams de la instal·lació sense aïllar que hagin d'anar aïllats
- Conductivitat tèrmica de referència
- Variacions del traçat de la instal·lació i comprovació de les pèrdues tèrmiques globals per al conjunt de conduccions per no superar el 4 % de la potència màxima que transporta segons justificació de projecte i RITE.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.

EG - INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

EG1 - CAIXES I ARMARIS

EG12 - CAIXES DE DOBLE AÏLLAMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EG12CIS1,EG12CIS2.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Caixes per a protecció encastades o muntades superficialment.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació i anivellació
- Connexionat
- Retirada de l'obra dels embalatges, retalls de cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:
La caixa ha de quedar fixada sòlidament al parament per un mínim de quatre punts.
La part inferior de la caixa ha d'estar situada a una alçària de 400 mm, com a mínim.
La caixa ha de quedar col·locada en un lloc de fàcil i lliure accés.
La posició ha de ser la fixada a la DT.
Els tubs i els conductors han d'entrar i sortir de la caixa pels punts de trencament especialment preparats que aquesta incorpora. No s'admeten modificacions a la caixa per a aquests propòsits.
Les unions entre caixes han d'estar fetes amb els accessoris disposats pel fabricant.
No s'han de transmetre esforços entre els tubs i els conductors, i les caixes.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: ± 2%

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Per a la instal·lació s'han de seguir les instruccions de la DT del fabricant.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
S'ha de treballar sense tensió a la xarxa.
Un cop instal·lada la caixa, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de cables, etc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

EG - INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

EG1 - CAIXES I ARMARIS

EG13 - CAIXES PER A QUADRES DE COMANDAMENT I PROTECCIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EG13FOTO.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Caixes per a protecció encastades o muntades superficialment.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació i anivellació
- Connexionat
- Retirada de l'obra dels embalatges, retalls de cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:
La caixa ha de quedar fixada sòlidament al parament per un mínim de quatre punts.
La part inferior de la caixa ha d'estar situada a una alçària de 400 mm, com a mínim.
La caixa ha de quedar col·locada en un lloc de fàcil i lliure accés.
La posició ha de ser la fixada a la DT.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: ± 2%

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Per a la instal·lació s'han de seguir les instruccions de la DT del fabricant.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
S'ha de treballar sense tensió a la xarxa.
Un cop instal·lada la caixa, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de cables, etc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

EG - INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

EG1 - CAIXES I ARMARIS

EG15 - CAIXES DE DERIVACIÓ QUADRADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EG153A12,EG1515ÇÇ,EG151522,EG151512.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Caixes de plàstic o metàl·liques, amb grau de protecció normal, estanca, antihumitat o antideflagrant, encastades o muntades superficialment.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació i anivellament

CONDICIONS GENERALS:
La caixa ha de quedar fixada sòlidament al parament per un mínim de quatre punts.
La posició ha de ser la fixada a la DT.
Si la caixa és metàl·lica, ha de quedar connectada a la connexió a terra.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: ± 2%

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

EG - INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

EG2 - TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES

EG21 - TUBS RÍGIDS NO METÀL·LICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EG21271H,EG21281H,EG21291H,EG212A1J,EG21H81H.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Tub rígid no metàl·lic de fins a 160 mm de diàmetre nominal, connectat roscat o endollat.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Muntat com a canalització soterrada
- Muntat superficialment
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig del traçat del tub
- Estesa, fixació i curvat
- Preparació dels extrems dels tubs i execució de les unions entre trams i amb els accessoris
- Comprovació de la unitat d'obra
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, etc.

CONDICIONS GENERALS:
Els canvis de direcció s'han de fer mitjançant corbes d'acoblament, escalfant-les lleugerament, sense que es produeixin canvis sensibles a la secció.
Quan les unions són roscades, han d'estar fetes amb maniguets amb rosca.
Quan les unions són endollades s'han de fer amb maniguets llisos.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
- Alineació: ± 2%, <= 20 mm/total

CANALITZACIÓ SOTERRADA:
El tub ha de quedar instal·lat al fons de rases obertes que després s'han de reblir.
Les unions s'han de fer mitjançant connexió a pressió.
Les unions que no puguin anar directament connectades s'han de fer amb maniguets aïllants.
L'estanqueïtat dels junts s'ha d'aconseguir amb cinta aïllant i resistent a la humitat.
Cada tub ha de protegir un sol cable o un conjunt de cables unipolars que constitueixin un mateix sistema.
El tub ha de quedar envoltat de sorra o terra garbellada. Aquestes han de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
Sobre la canalització s'ha de col·locar una capa o una coberta d'avís, de protecció mecànica (maons, plaques de formigó, etc.).
El radi curvatura ha d'estar dintre dels límits marcats pel fabricant.
Fondària de les rases: >= 40 cm
Distància a línies telefòniques, tubs de sanejament, aigua i gasos: >= 20 cm
Distància entre el tub i la capa de protecció: >= 10 cm

COL·LOCAT SUPERFICIALMENT:
Han de quedar fixades al suport per mitjà de brides o abraçadores protegides contra la corrosió i sòlidament subjectes.
Distància entre les fixacions:
- Trams horitzontals: <= 60 cm
- Trams verticals: <= 80 cm
Distància a línies telefòniques, tubs de sanejament, aigua i gasos: >= 25 cm
Distància entre registres: <= 1500 cm
Nombre de corbes de 90° entre dos registres consecutius: <= 3
Penetració del tub dins les caixes: 1 cm
Toleràncies d'instal·lació:
- Distància de la grapa al vèrtex de l'angle en els canvis de direcció: ± 5 mm
- Penetració del tub dins les caixes: ± 2 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge es farà un replanteig previ que serà aprovat per la DF
Les unions s'han de fer amb els accessoris subministrats pel fabricant o expressament aprovats per aquest. Els accessoris d'unió i en general tots els accessoris que intervenen en la canalització han de ser els adequats al tipus i característiques del tub a col·locar.
S'ha de comprovar que les característiques del producte a col·locar corresponen a les especificades a la DT del projecte.
Els tubs s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no n'ha d'alterar les característiques.
Un cop acabades les tasques de muntatge, es procedirà a la retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, etc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.
La instal·lació inclou els accessoris i les fixacions.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 50086-1:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 1: Requisitos generales.
UNE-EN 50086-2-1:1997 Sistemas de tubos para instalaciones eléctricas. Parte 2-1: Requisitos particulares para sistemas de tubos rígidos.
UNE-EN 50086-2-2:1997 Sistemas de tubos para instalaciones eléctricas. Parte 2-2: Requisitos particulares para sistemas de tubos curvables.
UNE-EN 50086-2-4:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 2-4: requisitos particulares para sistemas de tubos enterrados.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació de les canalitzacions segons el traçat previst.
- Verificar que les dimensions de les canalitzacions s'adeqüen a l'especificat i al que li correspon segons el R.E.B.T., en funció dels conductors instal·lats.
- Verificar la correcta suportació i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar el grau de protecció IP
- Verificar els radis de curvatura, comprovant que no es provoquen reduccions de secció.
- Verificar la continuïtat elèctrica a canalitzacions metàl·liques i la seva posada a terra.
- Verificar la no existència d'encreuaments i paral·lelismes amb d'altres canalitzacions a distàncies inferiors a l'indicat al R.E.B.T.
- Verificar el correcte dimensionament de les caixes de connexió i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar la correcta implantació de registres per a un manteniment correcte.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Informe amb els resultats dels controls efectuats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es verificarà per mostreig diferents punts de la instal·lació.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

EG - INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

EG2 - TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES

EG22 - TUBS FLEXIBLES I CORBABLES NO METÀL·LICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EG222711,EG222811.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Tub flexible no metàl·lic, de fins a 250 mm de diàmetre nominal, col·locat.
S'han considerat els tipus de tubs següents:
- Tubs de PVC corrugats
- Tubs de PVC folrats, de dues capes, semillisa l'exterior i corrugada la interior
- Tubs de material lliure d'halògens
- Tubs de polipropilè
- Tubs de polietilè de dues capes, corrugada l'exterior i llisa la interior
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Tubs col·locats encastats
- Tubs col·locats sota paviment
- Tubs col·locats sobre sostremort
- Tubs col·locats al fons de la rasa
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig del traçat del tub
- L'estesa, fixació o col·locació del tub
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, etc.

CONDICIONS GENERALS:
El tub no pot tenir empalmaments entre els registres (caixes de derivació, pericons, etc.), ni entre aquests i les caixes de mecanismes.
S'ha de comprovar la regularitat superficial i l'estat de la superfície sobre la què s'ha d'efectuar el tractament superficial.
Toleràncies d'instal·lació:
- Penetració dels tubs dintre les caixes: ± 2 mm

ENCASTAT:
El tub s'ha de fixar al fons d'una regata oberta al parament, coberta amb guix.
Recobriment de guix: >= 1 cm

SOBRE SOSTREMORT:
El tub ha de quedar fixat al sostre o recolzat en el cel ras.

MUNTAT A SOTA D'UN PAVIMENT
El tub ha de quedar recolzat sobre el paviment base.
Ha de quedar fixat al paviment base amb tocs de morter cada metre, com a mínim.

CANALITZACIÓ SOTERRADA:
El tub ha de quedar instal·lat al fons de rases reblertes posteriorment.
El tub no pot tenir empalmaments entre els registres (caixes de derivació, pericons, etc.), ni entre aquests i les caixes de mecanismes.
Nombre de corbes de 90° entre dos registres consecutius: <= 3
Distància entre el tub i la capa de protecció: >= 10 cm
Fondària de les rases: >= 40 cm
Penetració del tub dins dels pericons: 10 cm
Toleràncies d'execució:
- Penetració del tub dins dels pericons: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Abans de començar els treballs de muntatge es farà un replanteig previ que serà aprovat per la DF
Les unions s'han de fer amb els accessoris subministrats pel fabricant o expressament aprovats per aquest. Els accessoris d'unió i en general tots els accessoris que intervenen en la canalització han de ser els adequats al tipus i característiques del tub a col·locar.
S'ha de comprovar que les característiques del producte a col·locar corresponen a les especificades a la DT del projecte.
Els tubs s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no n'ha d'alterar les característiques.
Un cop acabades les tasques de muntatge, es procedirà a la retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, etc.

CANALITZACIÓ SOTERRADA:
El tub ha de quedar alineat en el fons de la rasa nivellant-lo amb una capa de sorra garbejada i netejant-la de possibles obstacles (pedra, runa, etc.)
Sobre la canalització s'ha de col·locar una capa o coberta d'avís i protecció mecànica (maons, plaques de formigó, etc.).

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
La instal·lació inclou les fixacions, provisionals quan el muntatge és encastat i definitives en la resta de muntatges.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 50086-1:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 1: Requisitos generales.
UNE-EN 50086-2-2:1997 Sistemas de tubos para instalaciones eléctricas. Parte 2-2: Requisitos particulares para sistemas de tubos curvables.
UNE-EN 50086-2-3:1997 Sistemas de tubos para instalaciones eléctricas. Parte 2-1: Requisitos particulares para sistemas de tubos flexibles.

CANALITZACIÓ SOTERRADA:
UNE-EN 50086-2-4:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 2-4: requisitos particulares para sistemas de tubos enterrados.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació de les canalitzacions segons el traçat previst.
- Verificar que les dimensions de les canalitzacions s'adeqüen a l'especificat i al que li correspon segons el R.E.B.T., en funció dels conductors instal·lats.
- Verificar la correcta suportació i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar el grau de protecció IP
- Verificar els radis de curvatura, comprovant que no es provoquen reduccions de secció.
- Verificar la continuïtat elèctrica a canalitzacions metàl·liques i la seva posada a terra.
- Verificar la no existència d'encreuaments i paral·lelismes amb d'altres canalitzacions a distàncies inferiors a l'indicat al R.E.B.T.
- Verificar el correcte dimensionament de les caixes de connexió i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar la correcta implantació de registres per a un manteniment correcte.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Informe amb els resultats dels controls efectuats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es verificarà per mostreig diferents punts de la instal·lació.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

EG - INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

EG2 - TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES

EG23 - TUBS RÍGIDS METÀL·LICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EG23E715,EG23E815.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Tub rígid metàl·lic de fins a 63 mm de diàmetre nominal, amb unions roscades o endollades i muntat superficialment.
S'han contemplat els següents tipus de tubs:
- Tubs d'acer amb acabat exterior i interior galvanitzat Sendzimir
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig del traçat del tub
- Preparació dels extrems dels tubs i corbat
- Estesa, fixació i col·locació dels accessoris de la canalització i unions entre trams i accessoris
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, etc.

CONDICIONS GENERALS:
Ha de quedar instal·lat superficialment, fixat al suport amb brides d'acer galvanitzat.
Quan les unions són roscades, han d'estar fetes amb maniguets amb rosca.
Quan les unions són endollades s'han de fer amb maniguets llisos.
Els canvis de direcció s'han de fer mitjançant corbes d'acoblament. També es poden fer amb màquines de corbar tubs, sense que es produeixin canvis sensibles a la secció.
Distància entre les fixacions:
- Trams horitzontals: <= 60 cm
- Trams verticals: <= 80 cm
Distància a línies telefòniques, tubs de sanejament, aigua i gasos: >= 50 cm
Distància entre registres: <= 1500 cm
Nombre de corbes de 90° entre dos registres consecutius: <= 3
Penetració del tub dins les caixes: 1 cm
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
- Alineació: ± 2%, <= 20 mm/total
- Penetració del tub dins les caixes: ± 2 mm
- Distància de la grapa al vèrtex de l'angle en els canvis de direcció: ± 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge es farà un replanteig previ que serà aprovat per la DF
Les unions s'han de fer amb els accessoris subministrats pel fabricant o expressament aprovats per aquest. Els accessoris d'unió i en general tots els accessoris que intervenen en la canalització han de ser els adequats al tipus i característiques del tub a col·locar.
S'ha de comprovar que les característiques del producte a col·locar corresponen a les especificades a la DT del projecte.
Els tubs s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no n'ha d'alterar les característiques.
Un cop acabades les tasques de muntatge, es procedirà a la retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, etc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.
La instal·lació inclou els accessoris i les fixacions.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 50086-1:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 1: Requisitos generales.
UNE-EN 50086-2-1:1997 Sistemas de tubos para instalaciones eléctricas. Parte 2-1: Requisitos particulares para sistemas de tubos rígidos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació de les canalitzacions segons el traçat previst.
- Verificar que les dimensions de les canalitzacions s'adeqüen a l'especificat i al que li correspon segons el R.E.B.T., en funció dels conductors instal·lats.
- Verificar la correcta suportació i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar el grau de protecció IP
- Verificar els radis de curvatura, comprovant que no es provoquen reduccions de secció.

- Verificar la continuïtat elèctrica a canalitzacions metàl·liques i la seva posada a terra.
- Verificar la no existència d'encreuaments i paral·lelismes amb d'altres canalitzacions a distàncies inferiors a l'indicat al R.E.B.T.
- Verificar el correcte dimensionament de les caixes de connexió i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar la correcta implantació de registres per a un manteniment correcte.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Informe amb els resultats dels controls efectuats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es verificarà per mostreig diferents punts de la instal·lació.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

EG - INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

EG2 - TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES

EG24 - TUBS FLEXIBLES D'ACER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EG241302,EG241402.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Tub flexible d'acer galvanitzat, amb rosca o sense, de diàmetre nominal 50 mm com a màxim, muntat superficialment.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- L'estesa i fixació
- El roscat a les caixes o mecanismes
CONDICIONS GENERALS:
Ha de quedar instal·lat superficialment i fixat al suport amb grapes d'acer galvanitzat.
En els canvis de direcció les grapes han d'anar a una distància >= 15 cm.
Els tubs s'han de fixar a les caixes per mitjà de ràcords metàl·lics amb casquet de plàstic de rosca DIN 4430. El tub ha de quedar ben introduït i fixat en el ràcord.
Distància entre punts de fixació: <= 30 cm
Distància a línies telefòniques, tubs de sanejament, aigua i gasos: >= 50 cm
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
- Alineació: ± 2%, <= 20 mm/total

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.
La instal·lació inclou les fixacions, provisionals quan el muntatge és encastat i definitives en la resta de muntatges.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació de les canalitzacions segons el traçat previst.
- Verificar que les dimensions de les canalitzacions s'adeqüen a l'especificat i al que li correspon segons el R.E.B.T., en funció dels conductors instal·lats.
- Verificar la correcta suportació i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar el grau de protecció IP
- Verificar els radis de curvatura, comprovant que no es provoquen reduccions de secció.
- Verificar la continuïtat elèctrica a canalitzacions metàl·liques i la seva posada a terra.
- Verificar la no existència d'encreuaments i paral·lelismes amb d'altres canalitzacions a distàncies inferiors a l'indicat al R.E.B.T.
- Verificar el correcte dimensionament de les caixes de connexió i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar la correcta implantació de registres per a un manteniment correcte.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Informe amb els resultats dels controls efectuats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es verificarà per mostreig diferents punts de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

EG - INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

EG2 - TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES

EG2A - CANALS AÏLLANTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EG2ACAL2.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Canal plàstica de PVC rígid amb lateral llis, perforat o ranurat, de dimensions 60x190 mm com a màxim, amb separador o sense i muntada superficialment.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Fixació i nivellació
- Tallat en curves i cantonades

CONDICIONS GENERALS:
El muntatge s'ha de fer mitjançant visos i tacs expansius per a fixar-la al parament.
Les unions dels trams rectes, derivacions, cantonades, etc., de les canals s'han de fer amb peces d'unió fixades amb cargols o reblons.
Les unions han d'estar a 1/5 de la distància entre dos recolzaments.
Els finals de canalització i els trams han d'estar coberts amb tapetes de final de tram.
Nombre de fixacions: >= 3/m
Toleràncies d'instal·lació:
- Nivell o aplomat: <= 2 mm/m, <= 15 mm/total

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.
La instal·lació inclou les fixacions i les tapes.
Els separadors estan inclosos si està indicat a la PO.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
Comprovació de la correcta implantació de les canalitzacions segons el traçat previst.
Verificar que les dimensions de les canalitzacions s'adeqüen a l'especificat i al que li correspon segons el R.E.B.T., en funció dels conductors instal•lats.
Verificar la correcta suportació i l'ús dels accessoris adequats.
Verificar el grau de protecció IP
Verificar els radis de curvatura, comprovant que no es provoquen reduccions de secció.
Verificar la no existència d'encreuaments i paral•lelismes amb d'altres canalitzacions a distàncies inferiors a l'indicat al R.E.B.T.
Verificar el correcte dimensionament de les caixes de connexió i l'ús dels accessoris adequats.
Verificar la correcta implantació de registres per a un manteniment correcte.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Informe amb els resultats dels controls efectuats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es verificarà per mostreig diferents punts de la instal·lació.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

EG - INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

EG2 - TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES

EG2D - SAFATES METÀL·LIQUES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EG2D0005,EG2D0002.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Safata metàl·lica d'amplària fins a 600 mm i muntada superficialment o fixada amb suports.
S'han considerat els tipus següents:
- Xapa d'acer, cega o perforada
- Reixa d'acer
- Escala de perfil d'acer
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Fixació i nivellació
- Talls finals en corbes i cantonades

CONDICIONS GENERALS:
El muntatge s'ha de fer amb peces de suport, separades en funció de la càrrega admissible de la safata i fixades al parament o al sostre mitjançant perns d'ancoratge o tacs i visos.
Els conductors s'instal·laran a les safates de manera que no es superi la càrrega de treball admissible declarada pel fabricant.
Les unions, derivacions, canvis de direcció, etc., s'han de fer amb peces que assegurin la unió dels diferents trams de la safata, fixades amb cargols o reblons.
Han de tenir continuïtat elèctrica segons les especificacions de la norma UNE-EN 61537 i el REBT. La connexió a terra es farà utilitzant els borns de connexió a terra facilitats pel fabricant.
Si la instal·lació consta simultàniament de cables de potència i cables de dades, els cables mantindran sempre una distància de separació adequada, i en el cas que cohabitin a la mateixa safata es col·locaran perfils separadors.
El final de les safates ha d'estar cobert amb tapetes de final de tram.
Les unions han d'estar a 1/5 de la distància entre dos recolzaments.

XAPA D'ACER:
Els canvis de direcció i corbes s'han de fer amb una peça d'unió fixada amb cargols i reblons.
Distància entre fixacions: <= 1,5 m

REIXA O PERFIL:
Els canvis de direcció i corbes s'han de fer mitjançant talls a la seva secció per tal de poder doblegar-la.
Distància entre fixacions: <= 1,5 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'execució.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 61537:2002 Sistemas de bandejas y de bandejas de escalera para la conducción de cables.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació de les canalitzacions segons el traçat previst.
- Verificar que les dimensions de les canalitzacions s'adeqüen a l'especificat i al que li correspon segons el R.E.B.T., en funció dels conductors instal·lats.
- Verificar la correcta suportació i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar el grau de protecció IP
- Verificar els radis de curvatura, comprovant que no es provoquen reduccions de secció.
- Verificar la continuïtat elèctrica a canalitzacions metàl·liques i la seva posada a terra.
- Verificar la no existència d'encreuaments i paral·lelismes amb d'altres canalitzacions a distàncies inferiors a l'indicat al R.E.B.T.
- Verificar el correcte dimensionament de les caixes de connexió i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar la correcta implantació de registres per a un manteniment correcte.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Informe amb els resultats dels controls efectuats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es verificarà per mostreig diferents punts de la instal·lació.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

EG - INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

EG3 - CABLES ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA

EG31 - CABLES DE COURE DE 0,6/1 KV

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EG312326,EG312332,EG312356,EG312656,EG312666,EG312672,EG312686,EG317334,EG3121D6,EG31F500,EG31G206,EG312636.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Estesa i col·locació de cable elèctric destinat a sistemes de distribució en tensió baixa i instal·lacions en general, per a serveis fixes, amb conductor de coure, de tensió assignada 0,6/1kV.
S'han considerat els tipus següents:
- Cable flexible de designació RZ1-K (AS), amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de poliolefines termoplàstiques , UNE 21123-4
- Cable flexible de designació RV-K amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2
- Cable flexible de designació RZ1-K (AS+), amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) + mica i coberta de poliolefines termoplàstiques , UNE 21123-4
- Cable flexible de designació SZ1-K (AS+), amb aïllament d'elastòmers vulcanitzats i coberta de poliolefines termoplàstiques , UNE 21123-4
- Cable rígid de designació RV, amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2
- Cable rígid de designació RZ, amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE), UNE 21030
- Cable rígid de designació RVFV, amb armadura de fleix d'acer, aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2
- Cable flexible de designació ZZ-F (AS), amb aïllament i coberta d'elastòmers termoestables.

S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Col·locat superficialment
- Col·locat en tub
- Col·locat en canal o safata
- Col·locat aeri

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Estesa, col·locació i tibat del cable si es el cas

CONDICIONS GENERALS:
Els empalmaments i derivacions s'han de fer amb borns o regletes de connexió, prohibint-se expressament el fer-ho per simple recargolament o enrrotllament dels fils, de forma que es garanteixi tant la continuïtat elèctrica com la de l'aïllament.
El recorregut ha de ser l'indicat a la DT.
Els conductors han de quedar estesos de manera que les seves propietats no quedin danyades.
Els conductors han d'estar protegits contra els danys mecànics que puguin venir després de la seva instal·lació.
El conductor ha de penetrar dins les caixes de derivació, de connexió dels equips i dels mecanismos elèctrics.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
El cable ha de portar una identificació mitjançant anelles o brides del circuit al qual pertany, a la sortida del quadre de protecció.
No ha d'haver-hi empalmaments entre les caixes de derivació, ni entre aquestes i els mecanismes.
No s'han de transmetre esforços entre els cables i les connexions elèctriques.
Penetració del conductor dins les caixes: >= 10 cm
Toleràncies d'instal·lació:
- Penetració del conductor dins les caixes: ± 10 mm

Distància mínima al terra en creuaments de vials públics:
- Sense transit rodat: >= 4 m
- Amb transit rodat: >= 6 m

COL·LOCAT SUPERFICIALMENT:
El cable ha de quedar fixat als paraments o al sostre mitjançant brides, collarins o abraçadores de forma que no en surti perjudicada la coberta.
Quan es col·loca muntat superficialment, la seva fixació al parament ha de quedar alineada paral·lelament al sostre o al paviment i la seva posició ha de ser la fixada al projecte.
Distància horitzontal entre fixacions: <= 80cm

Distància vertical entre fixacions: <= 150cm
En cables col·locats amb grapes sobre façanes s'aprofitarà, en la mesura del possible, les possibilitats d'ocultació que ofereixi aquesta.
El cable es subjectarà a la paret o sostre amb les grapes adequades. Les grapes han de ser resistents a la intempèrie i en cap cas han de malmetre el cable. Han d'estar fermament subjectes al suport amb tacs i cargols.
Quan el cable ha de recórrer un tram sense suports, com per exemple passar d'un edifici a un altre, es penjarà d'un cable fiador d'acer galvanitzat sòlidament subjectat pels extrems.
En els creuaments amb altres canalitzacions, elèctriques o no, es deixarà una distància mínima de 3 cm entre els cables i aquestes canalitzacions o be es disposarà un aïllament suplementari. Si l'encreuament es fa practicant un pont amb el mateix cable, els punts de fixació immediats han d'estar el suficientment propers per tal d'evitar que la distància indicada pugui deixar d'existir.

COL·LOCACIÓ AÈRIA:
El cable quedarà unit als suports pel neutre fiador que es el que aguantarà tot l'esforç de tracció. En cap cas està permes fer servir un conductor de fase per a subjectar el cable.
La unió del cable amb el suport es durà a terme amb una peça adient que empresoni el neutre fiador per la seva coberta aïllant sense malmètrela. Aquesta peça ha d'incorporar un sistema de tesat per tal de donar-li al cable la seva tensió de treball un cop estesa la línia. Ha de ser d'acer galvanitzat hi no ha de provocar cap retorciment al conductor neutre fiador en les operacions de tesat.
Tant les derivacions com els empalmaments es faran coincidir sempre amb un punt de fixació, ja sigui en xarxes sobre suports o en xarxes sobre façanes o be en combinacions d'aquestes.

COL·LOCAT EN TUBS:
Quan el cable passi de subterrani a aèri, es protegirà el cable soterrat des de 0,5 m per sota del paviment fins a 2,5 m per sobre amb un tub d'acer galvanitzat.
La connexió entre el cable soterrat i el que transcorre per la façana o suport es farà dintre d'una caixa de doble aïllament, situada a l'extrem del tub d'acer, resistent a la intempèrie i amb premsaestopes per a l'entrada i sortida de cables.
Els empalmaments i connexions es faran a l'interior de pericons o be en les caixes dels mecanismes.
Es duran a terme de manera que quedi garantida la continuitat tant elèctrica com de l'aïllament.
A la vegada ha de quedar assegurada la seva estanquitat i resistència a la corrossió.
El diàmetre interior dels tubs serà superior a dues vegades el diàmetre del conductor.
Si en un mateix tub hi ha més d'un cable, aleshores el diàmetre del tub ha de ser suficientment gran per evitar embussaments dels cables.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
L'instal·lador prendrà cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta en treure'l de la bobina.
Es tindrà cura al treure el cable de la bobina per tal de no causar-li retorçaments ni coques.
Temperatura del conductor durant la seva instal·lació: >= 0°C
No ha de tenir contacte amb superfícies calentes, ni que desprenguin irradiacions.
Si l'estesa del cable es amb tensió, es a dir estirant per un extrem del cable mentre es va desentrrotllant de la bobina, es disposaran politges als suports i en els canvis de direcció per tal de no sobrepassar la tensió màxima admissible pel cable. El cable s'ha d'extreure de la bobina estirant per la part superior. Durant l'operació es vigilarà permanentment la tensió del cable.
Un cop el cable a dalt dels suports es procedirà a la fixació i tibat amb els tensors que incorporen les peces de suport.
Durant l'estesa del cable i sempre que es prevegin interrupcions de l'obra, els extrems es protegiran per tal de que no hi entri aigua.
La força màxima de tracció durant el procés d'instal·lació serà tal que no provoqui allargaments superiors al 0,2%. Per a cables amb conductor de coure, la tensió màxima admissible durant l'estesa serà de 50 N/mm2.
En el traçat de l'estesa del cable es disposaran rodets en els canvis de direcció i en general allí on es consideri necessari per tal de no provocar tensions massa grans al conductor.
Radi de curvatura mínim admissible durant l'estesa:
- Cables unipolars: Radi mínim de quinze vegades el diàmetre del cable.
- Cables multiconductors: Radi mínim de dotze vegades el diàmetre del cable.

CABLE COL.LOCAT EN TUB:
El tub de protecció ha d'estar instal·lat abans d'introduir els conductors.
El conductor s'ha d'introduir dins el tub de protecció mitjançant un cable guia prenent cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls, així com l'excés previst per a les connexions.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació dels conductors
- Verificar que els tipus i seccions dels conductors s'adeqüen a l'especificat al projecte
- Verificar la no existència d'empalmaments fora de les caixes
- Verificar a caixes la correcta execució dels empalmaments i l'ús de borns de connexió adequats
- Verificar l'ús adequat dels codis de colors
- Verificar les distàncies de seguretat respecte altres conduccions (aigua, gas, gasos cremats i senyals febles) segons cadascun dels reglaments d'aplicació.
- Assaigs segons REBT.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Resistència d'aïllament: Es realitzarà a tots els circuits
Rigidesa dielèctrica: Es realitzarà a les línies principals
Caiguda de tensió: Es mesuraran els circuits més desfavorables i les línies que hagin sigut modificades el seu recorregut respecte projecte.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva substitució.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

EG - INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

EG3 - CABLES ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA

EG32 - CABLES DE COURE DE 450/750 V

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EG32920Z,EG32930Z,EG32B14Z,EG32B154,EG32LEGE.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Estesa i col·locació de cable elèctric destinat a sistemes de distribució de baixa tensió per a instal·lacions fixes, amb una tensió assignada de 450/750 V.
- Cables elèctrics de baixa tensió per a instal·lacions elèctriques fixes d'interior o per a quadres i panells elèctrics, amb conductor de coure, de secció circular, de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, amb aïllament i sense coberta.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Col·locat en tub
- Col·locat en canal
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Estesa, col·locació i tibat del cable si es el cas

CONDICIONS GENERALS:
Els empalmaments i derivacions s'han de fer amb borns o regletes de connexió, prohibint-se expressament el fer-ho per simple recargolament o enrrotllament dels fils, de forma que es garanteixi tant la continuïtat elèctrica com la de l'aïllament.
El recorregut ha de ser l'indicat a la DT.
Els conductors han de quedar estesos de manera que les seves propietats no quedin danyades.
Els conductors han d'estar protegits contra els danys mecànics que puguin venir després de la seva instal·lació.
El conductor ha de penetrar dins les caixes de derivació, de connexió dels equips i dels mecanismos elèctrics.
El cable ha de portar una identificació mitjançant anelles o brides del circuit al qual pertany, a la sortida del quadre de protecció.
No ha d'haver-hi empalmaments entre les caixes de derivació, ni entre aquestes i els mecanismes.
El radi de curvatura mínim admès ha de ser 10 vegades el diàmetre exterior del cable en mm.
Penetració del conductor dins les caixes: >= 10 cm
Toleràncies d'instal·lació:
- Penetració del conductor dins les caixes: ± 10 mm

COL·LOCAT EN TUBS:
El diàmetre interior dels tubs serà superior a dues vegades el diàmetre del conductor.
Si en un mateix tub hi ha més d'un cable, aleshores el diàmetre del tub ha de ser suficientment gran per evitar embussaments dels cables.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
L'instal·lador prendrà cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta en treure'l de la bobina.
Es tindrà cura al treure el cable de la bobina per tal de no causar-li retorçaments ni coques.
No ha de tenir contacte amb superfícies calentes, ni que desprenguin irradiacions.

CABLE COL.LOCAT EN TUB:
El tub de protecció ha d'estar instal·lat abans d'introduir els conductors.
El conductor s'ha d'introduir dins el tub de protecció mitjançant un cable guia prenent cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls, així com l'excés previst per a les connexions.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació dels conductors
- Verificar que els tipus i seccions dels conductors s'adeqüen a l'especificat al projecte
- Verificar la no existència d'empalmaments fora de les caixes
- Verificar a caixes la correcta execució dels empalmaments i l'ús de borns de connexió adequats
- Verificar l'ús adequat dels codis de colors
- Verificar les distàncies de seguretat respecte altres conduccions (aigua, gas, gasos cremats i senyals febles) segons cadascun dels reglaments d'aplicació.
- Assaigs segons REBT.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Resistència d'aïllament: Es realitzarà a tots els circuits
Rigidesa dielèctrica: Es realitzarà a les línies principals
Caiguda de tensió: Es mesuraran els circuits més desfavorables i les línies que hagin sigut modificades el seu recorregut respecte projecte.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva substitució.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

EG - INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

EG3 - CABLES ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA

EG38 - CONDUCTORS DE COURE NUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EG38SAFA,EG38090Z.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Conductor de coure nu, unipolar de fins a 240 mm2 de secció, muntat.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Muntat superficialment
- En malla de connexió a terra
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- L'estesa i empalmament
- Connexionat a presa de terra

CONDICIONS GENERALS:
Les connexions del conductor s'han de fer per soldadura sense la utilització d'àcids, o amb peces de connexió de material inoxidable, per pressió de cargol, aquest últim mètode sempre en llocs visitables.
El cargol ha de portar un dispositiu per tal d'evitar que s'afluixi.
Les connexions entre metalls diferents no han de produir deteriorament per causes electroquímiques.
El circuit de terra no serà interromput per la col·locació de seccionadors, interruptors o fusibles.
El pas del conductor pel paviment, murs o d'altres elements constructius s'ha de fer dins d'un tub rígid d'acer galvanitzat.
El conductor no ha d'estar en contacte amb elements combustibles.
El recorregut ha de ser l'indicat a la DT.

COL·LOCAT SUPERFICIALMENT:
El conductor ha de quedar fixat mitjançant grapes al parament o sostre, o bé mitjançant brides en el cas de canals i safates.
Distància entre fixacions: <= 75 cm

EN MALLA DE CONNEXIÓ A TERRA:
El conductor ha de quedar instal·lat al fons de rases reblertes posteriorment amb terra garbellada i compactada.
El radi de curvatura mínim admès ha de ser 10 vegades el diàmetre exterior del cable en mm.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

L'instal·lador prendrà cura que el conductor no pateixi torsions ni danys en treure'l de la bobina.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificar la correcta ubicació dels punts de posada a terra.
- Verificar l'execució de pous de terra, col·locació d'elèctrodes, tubs de manteniment (si existeix), ús dels connectors adequats i acabat de l'arqueta.
- Verificar la continuïtat d'entre els conductors de protecció i dels elèctrodes de posada a terra.
- Verificar la posada a terra de les conduccions metàl·liques de l'edifici.
- Mesures de resistència de terra.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà globalment

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de valors de resistència de terra superiors a l'especificat a REBT, es procedirà a la construcció de nous pous de terra o tractament del terreny, fins que s'arribi a obtenir la resistència adequada.
Els defectes d'instal·lació hauran de ser corregits.

EG - INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

EG4 - APARELLS DE PROTECCIÓ I COMANDAMENT

EG41 - INTERRUPTORS MAGNETOTÈRMICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EG410020,EG41SP1N,EG41QSAI,EG416DJC,EG415GKN.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Interruptor automàtic magnetotèrmic unipolar amb 1 pol protegit, bipolar amb 1 pol protegit, bipolar amb 2 pols protegits, tripolar amb 3 pols protegits, tetrapolar amb 3 pols protegits, tetrapolar amb tres pols protegits i protecció parcial del neutre i tetrapolar amb 4 pols protegits.
S'han considerat els tipus següents:
- Per a control de potència (ICP)
- Per a protecció de línies elèctriques d'alimentació a receptors (PIA)
- Interruptors automàtics magnetotèrmics de caixa emmotllada

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació i anivellació
- Connexionat
- Regulació dels paràmetres de funcionament, si és el cas

CONDICIONS GENERALS:
La subjecció de cables ha d'estar feta mitjançant la pressió de visos.
Tots els conductors han de quedar connectats als borns corresponents.
Cap part accessible de l'element instal·lat no ha d'estar en tensió, fora dels punts de connexió.
Quan es col·loca a pressió ha d'anar muntat sobre un perfil DIN simètric a l'interior d'una caixa o armari. En aquest cas, l'interruptor s'ha de subjectar pel mecanisme de fixació disposat per a tal fi.
Quan es col·loca amb cargols, ha d'estar muntat sobre una placa base aïllant a l'interior d'una caixa també aïllant. En aquest cas l'interruptor s'ha de subjectar pels punts disposats a tal fi pel fabricant.
Els interruptors han de ser capaços de funcionar correctament en les condicions normals exigides en les normes.
Els interruptors que admetin la regulació d'algun paràmetre han d'estar ajustats a les condicions del paràmetre exigides en la DT.
Resistència a la tracció de les connexions: >= 30 N

ICP:
Ha d'estar muntat dins d'una caixa precintable.
Ha d'estar localitzat el més aprop possible de l'entrada de la derivació individual.

PIA:

En el cas de vivendes ha de quedar muntat un interruptor magnetotèrmic per a cada circuit.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Els interruptors han de muntar-se segons les indicacions del fabricant, i atenent a les especificacions dels reglaments.
No s'ha de treballar amb tensió a la xarxa. Abans de procedir a la connexió es verificarà que els conductors estan sense tensió.
S'han d'identificar els conductors de cada fase i neutre per a la seva correcta connexió als borns de l'interruptor.
S'ha de comprovar que les característiques de l'aparell corresponen a les especificades a la DT
S'ha de verificar que els conductors quedin aprestats de forma segura.
Quan la secció dels conductors o requereixi es faran servir terminals per a fer les connexions.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
La instal·lació inclou la part proporcional de connexionats i accessoris dins dels quadres elèctrics.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

ICP:
UNE 20317:1988 Interruptores automáticos magnetotérmicos, para control de potencia, de 1,5 a 63 A.
UNE 20317/1M:1993 Interruptores automáticos magnetotérmicos, para control de potencia, de 1,5 a 63 A.

PIA:
UNE-EN 60898:1992 Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobreintensidades.
UNE-EN 60898/A1:1993 Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobreintensidades.
UNE-EN 60898/A1:1993 ERRATUM Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobreintensidades.
UNE-EN 60947-1:2002 Aparamenta de baja tensión. Parte 1: Reglas generales.
UNE-EN 60947-2:1998 Aparamenta de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos.

INTERRUPTORS AUTOMÀTICS DE CAIXA EMMOTLLADA:
UNE-EN 60947-1:2002 Aparamenta de baja tensión. Parte 1: Reglas generales.
UNE-EN 60947-2:1998 Aparamenta de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificació de que els mecanismes instal·lats a cada lloc són el que es corresponen als especificats a la DT.
- Verificar que el sistema de fixació es correcte
- Verificar el funcionament de la instal·lació que comanden
- Verificar la connexió dels conductors i l'absència de derivacions no permeses en contactes dels mecanismes.
- Verificar en preses de corrent l'existència de la línia de terra i mesura de la tensió de contacte.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà per mostreig diferents punts de la instal·lació segons criteri de la DF.
Es mesurarà la tensió de contacte a un punt com a mínim de cada circuit.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Les tasques de control de qualitat de Quadres Generals, són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.
- Comprovar la correcta identificació de fases, segons codi de colors
- Verificar el marcatge dels conductors a la sortida de línies de manera que s'identifiquin correctament tots els circuits.
- Verificar el marcatge amb materials adients, de tot el cablejat de comandament.
- Verificar la coherència entre la documentació escrita referent a la identificació de circuits i l'execució real.
- Verificar que les seccions dels conductors s'adeqüen a les proteccions i als requisits de projecte
- Verificar la connexió dels diferents circuits, comprovant la no existència de contactes fluixos, enllaços i unions no previstes.
- Comprovar que les longituds dels conductors siguin prou folgades per poder fer arranjaments futurs -sense necessitats d'enllaços.
- Verificar la correcta posada a terra de totes les parts metàl·liques del quadre.
- Verificar la correcta connexió dels conductors d'alimentació i sortides del quadre.
- Verificar la regulació de les proteccions (Intensitat, temps de retard) sigui d'acord a l'especificat.
- Assaigs a efectuar a l'obra en quadres generals segons les normes aplicables en cada cas:
  - Dispar de diferencials amb intensitat de defecte igual al nominal segons UNE-EN 61008 R.E.B.T
  - Mesura de tensions de contacte segons R.E.T.B
  - Mesura de resistència de bucle segons R.E.T.B

Aquests assaigs es realitzaran una vegada connectats tots els circuits de sortida i finalitzada la xarxa de terres.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.

EG - INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

EG4 - APARELLS DE PROTECCIÓ I COMANDAMENT

EG42 - INTERRUPTORS DIFERENCIALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EG42J3BN,EG42GCEN.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Interruptors automàtics per a actuar per corrent diferencial residual.
S'han contemplat els següents tipus:
- Interruptors automàtics diferencials per a muntar en perfil DIN
- Blocs diferencials per a muntar en perfil DIN per a treballar conjuntament amb interruptors automàtics magnetotèrmics
- Blocs diferencials de caixa emmotllada per a muntar en perfil DIN o per a muntar adossats a interruptors automàtics magnetotèrmics, i per a treballar conjuntament amb interruptors automàtics magnetotèrmics

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació i anivellació
- Connexionat
- Regulació dels paràmetres de funcionament, si és el cas

CONDICIONS GENERALS:
Tots els conductors han de quedar connectats als borns corresponents.
Cap part accessible de l'element instal·lat no ha d'estar en tensió, fora dels punts de connexió.
Els interruptors han de ser capaços de funcionar correctament en les condicions normals exigides en les normes.
Els interruptors que admetin la regulació d'algun paràmetre han d'estar ajustats a les condicions del paràmetre exigides en la DT.
Resistència a la tracció de les connexions: >= 30 N

INTERRUPTORS AUTOMÀTICS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN:
La subjecció de cables ha d'estar feta mitjançant la pressió de visos.
Ha d'anar muntat sobre un perfil DIN simètric a l'interior d'una caixa o armari. L'interruptor s'ha de subjectar pel mecanisme de fixació disposat per a tal fi.

BLOCS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS:
El bloc diferencial ha de quedar connectat a l'interruptor automàtic amb els conductors que formen part del mateix bloc. Queda expressament prohibit modificar aquests conductors per a fer les connexions.
Ha d'anar muntat sobre un perfil DIN simètric a l'interior d'una caixa o armari. L'interruptor s'ha de subjectar pel mecanisme de fixació disposat per a tal fi.

BLOCS DIFERENCIALS DE CAIXA EMMOTLLADA PER A MUNTAR EN PERFIL DIN O PER A MUNTAR ADOSSATS A INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS, I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS:
El bloc diferencial ha de quedar connectat a l'interruptor automàtic amb els conductors que formen part del mateix bloc. Queda expressament prohibit modificar aquests conductors per a fer les connexions.
Quan es col·loca a pressió ha d'anar muntat sobre un perfil DIN simètric a l'interior d'una caixa o armari. En aquest cas, l'interruptor s'ha de subjectar pel mecanisme de fixació disposat per a tal fi.
Quan es col·loca adossat a l'interruptor automàtic, la unió entre ambdós ha d'estar feta amb els borns de connexió que incorpora el mateix bloc diferencial.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Els interruptors han de muntar-se segons les indicacions del fabricant, i atenent a les especificacions dels reglaments.
No s'ha de treballar amb tensió a la xarxa. Abans de procedir a la connexió es verificarà que els conductors estan sense tensió.
S'han d'identificar els conductors de cada fase i neutre per a la seva correcta connexió als borns de l'interruptor.
S'ha de comprovar que les característiques de l'aparell corresponen a les especificades a la DT
S'ha de verificar que els conductors quedin aprestats de forma segura.
Quan la secció dels conductors o requereixi es faran servir terminals per a fer les connexions.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
La instal·lació inclou la part proporcional de connexionats i accessoris dins dels quadres elèctrics.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

INTERRUPTORS AUTOMÀTICS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN:
UNE-EN 61008-1:1996 Interruptores automáticos para actuar por corriente diferencial residual, sin dispositivo de protección contra sobreintensidades, para usos domésticos y análogos (ID). Parte 1: Reglas generales.

BLOCS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS:
UNE-EN 61008-1:1996 Interruptores automáticos para actuar por corriente diferencial residual, sin dispositivo de protección contra sobreintensidades, para usos domésticos y análogos (ID). Parte 1: Reglas generales.
UNE-EN 60947-2:1998 Aparamenta de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos.

BLOCS DIFERENCIALS DE CAIXA EMMOTLLADA PER A MUNTAR EN PERFIL DIN O PER A MUNTAR ADOSSATS A INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS, I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS:
UNE-EN 60947-2:1998 Aparamenta de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificació de que els mecanismes instal·lats a cada lloc són el que es corresponen als especificats a la DT.
- Verificar que el sistema de fixació es correcte
- Verificar el funcionament de la instal·lació que comanden
- Verificar la connexió dels conductors i l'absència de derivacions no permeses en contactes dels mecanismes.
- Verificar en preses de corrent l'existència de la línia de terra i mesura de la tensió de contacte.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà per mostreig diferents punts de la instal·lació segons criteri de la DF.
Es mesurarà la tensió de contacte a un punt com a mínim de cada circuit.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Les tasques de control de qualitat de Quadres Generals, són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.
- Comprovar la correcta identificació de fases, segons codi de colors
- Verificar el marcatge dels conductors a la sortida de línies de manera que s'identifiquin correctament tots els circuits.
- Verificar el marcatge amb materials adients, de tot el cablejat de comandament.
- Verificar la coherència entre la documentació escrita referent a la identificació de circuits i l'execució real.
- Verificar que les seccions dels conductors s'adeqüen a les proteccions i als requisits de projecte
- Verificar la connexió dels diferents circuits, comprovant la no existència de contactes fluixos, enllaços i unions no previstes.
- Comprovar que les longituds dels conductors siguin prou folgades per poder fer arranjaments futurs -sense necessitats d'enllaços.
- Verificar la correcta posada a terra de totes les parts metàl·liques del quadre.

- Verificar la correcta connexió dels conductors d'alimentació i sortides del quadre.
- Verificar la regulació de les proteccions (Intensitat, temps de retard) sigui d'acord a l'especificat.
- Assaigs a efectuar a l'obra en quadres generals segons les normes aplicables en cada cas:
  - Dispar de diferencials amb intensitat de defecte igual al nominal segons UNE-EN 61008 R.E.B.T
  - Mesura de tensions de contacte segons R.E.T.B
  - Mesura de resistència de bucle segons R.E.T.B

Aquests assaigs es realitzaran una vegada connectats tots els circuits de sortida i finalitzada la xarxa de terres.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.

EG - INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

EG6 - MECANISMES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EG63L021,EG63D15R,EG64PULS,EG62JUNG,EG630033.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Mecanismes per a instal·lacions elèctriques, encastats o muntats superficialment i els elements necessaris per a la seva col·locació encastada, caixes, plaques i marcs.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Caixes per a 1,2 o 3 mecanismes encastades en paraments
- Caixes per a mecanismes, amb tapa, encastades a terra
- Caixes per a mecanismes amb tapa, col·locades en terra tècnic
- Interruptors i commutadors encastats o muntats superficialment.
- Endolls bipolars o tripolars amb terra o sense connexió a terra, encastats o muntats superficialment.
- Polsador per encastar o per muntar superficialment a l'interior o a la intempèrie.
- Mecanisme portafusibles amb fusible per encastar o muntar superficialment a l'intempèrie o a l'interior.
- Sortida de fils, encastada
- Placa i marc per a un o varis elements, col·locada a mecanismes encastats
- Regulador d'intensitat encastat o muntat superficialment.
- Tapa cega col·locada sobre caixa o bastidor.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Caixes per a mecanismes, interruptors, commutadors, endolls, polsadors, portafusibles o reguladors d'intensitat:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellació
- Connexionat
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

Sortides de fils:
- Muntatge, fixació i nivellació
- Acondicionament dels fils

Placa, marc o tapa cega:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Fixació i nivellació

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm

INTERRUPTORS, COMMUTADORS, ENDOLLS, POLSADORS, PORTAFUSIBLES O REGULADORS D'INTENSITAT:
Un cop instal·lat i connectat a la xarxa no han de ser accessibles les parts que hagin d'estar en tensió.
Les fases (o fase i neutre) i el conductor de protecció, si n'hi ha, han d'estar connectats als borns de la base per pressió de cargols.
Ha de quedar amb els costats aplomats i en el mateix pla que el parament.
Quan es col·loca muntat superficialment, l'element ha de quedar fixat sòlidament al suport.
Quan es col·loca encastat, l'element ha de quedar fixat sòlidament a la caixa de mecanismes, la qual ha de complir les especificacions fixades en el seu plec de condicions.
L'endoll instal·lat ha de complir les especificacions de la MI-BT-024.
El regulador d'intensitat ha de quedar fixat sòlidament al suport (muntatge superficial) o a la caixa de mecanismes (muntatge encastat), al menys per dos punts mitjançant visos.
Resistència a la tracció de les connexions: >= 30 N
Toleràncies d'instal·lació:
- Aplomat: ± 2%

SORTIDES DE FILS:
La sortida de fils ha de quedar fixada sòlidament a la caixa de mecanismes, la qual ha de complir les especificacions fixades en el seu plec de condicions.
Ha de quedar amb els costats aplomats i en el mateix pla que el parament.
Ha de disposar d'un sistema de fixació dels fils per pressió. Aquest sistema no ha de produir danys als fils.
Resistència del sistema de fixació: >= 3 kg
Toleràncies d'instal·lació:
- Aplomat: ± 2%

PLACA, MARC O TAPA CEGA:
El mecanisme ha de quedar immobilitzat fins i tot quan s'accioni, acció que cal fer sense cap dificultat.
La placa o tapa, ha de quedar ben adossada al parament.
El marc ha de quedar sòlidament fixat sobre la caixa per mitjà dels cargols o de les grapes que porta.
La placa ha de quedar subjectada a pressió sobre el marc i el mecanisme ha de quedar entre tots dos.

CAIXES PER A MECANISMES:
S'han de complir les especificacions de la ITC-MIE-BT-019
Els tubs han d'entrar a dintre de les caixes per les finestres previstes pel fabricant.
No s'han de transmetre esforços entre les caixes i les altres parts de la instal·lació elèctrica.
Els tubs han d'entrar perpendicularment a les parets de les caixes.

En les caixes amb tapa, la tapa s'ha de poder obrir i tancar correctament.

CAIXES PER A MECANISMES ENCASTADES EN PARAMENTS:
La caixa ha de quedar encastada al parament. Ha d'anar collada amb guix i ha de quedar al mateix pla que el parament acabat.
Ha de quedar amb els costats aplomats.
Toleràncies d'instal·lació:
- Aplomat: ± 2%

CAIXES PER A MECANISMES ENCASTADES A TERRA:
La caixa ha de quedar encastada al parament. Ha d'anar collada amb morter i ha de quedar a la cota prevista per tal de que la tapa quedi al mateix pla que el paviment.

CAIXES PER A MECANISMES COL·LOCADES EN TERRA TÈCNIC:
La caixa ha de quedar fixada al paviment per un mínim de quatre punts.
Ha de quedar fixada pels punts de subjecció disposats pel fabricant.
Ha de quedar a la cota prevista per tal que la tapa quedi al mateix pla que el paviment.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
La col·locació de l'element s'ha de fer seguint les indicacions del fabricant.
En les caixes encastades, s'ha de tenir cura de que no entri material de reblert a l'interior de la caixa. Per aquest motiu, s'han d'ajustar els tubs a les finestres de les caixes.
Un cop instal·lat, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.).

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

INTERRUPTORS, COMMUTADORS, ENDOLLS, POLSADORS, PORTAFUSIBLES O REGULADORS D'INTENSITAT:
UNE-EN 60669-1:1996 Interruptores para instalaciones eléctricas fijas, domésticas y análogas. Parte 1: Prescripciones generales.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificació de que els mecanismes instal·lats a cada lloc són el que es corresponen als especificats a la DT.
- Verificar que el sistema de fixació es correcte
- Verificar el funcionament de la instal·lació que comanden
- Verificar la connexió dels conductors i l'absència de derivacions no permeses en contactes dels mecanismes.
- Verificar en preses de corrent l'existència de la línia de terra i mesura de la tensió de contacte.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà per mostreig diferents punts de la instal·lació segons criteri de la DF.
Es mesurarà la tensió de contacte a un punt com a mínim de cada circuit.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

EG - INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

EGD - ELEMENTS DE CONNEXIÓ A TERRA I PROTECCIÓ CATÒDICA

EGD1 - PIQUETES DE CONNEXIÓ A TERRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EGD1222Z.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Elements per a formar una connexió a terra, col·locats soterrats en el terreny.
S'han considerat els elements següents:
- Piqueta de connexió a terra, d'acer i recobriment de coure, clavada a terra.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació i connexionat
CONDICIONS GENERALS:
Ha d'estar col·locat en posició vertical, enterrat dins del terreny.
La situació en el terreny ha de quedar fàcilment localitzable per a la realització periòdica de proves d'inspecció i control.
Han de quedar unides rígidament, assegurant un bon contacte elèctric amb els conductors dels circuits de terra mitjançant cargols, elements de compressió, soldadura d'alt punt de fusió, etc.
El contacte amb el conductor del circuit de terra ha d'estar net, sense humitat i fet de tal forma que s'evitin els efectes electroquímics.
Han d'estar clavades de tal forma que el punt superior quedi a 50 cm de profunditat.
En el cas d'enterrar dues piquetes en paral·lel, la distància entre ambdues ha de ser, com a mínim, igual a la seva longitud.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
Un cop instal·lat, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.).

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificar la correcta ubicació dels punts de posada a terra.
- Verificar l'execució de pous de terra, col·locació d'elèctrodes, tubs de manteniment (si existeix), ús dels connectors adequats i acabat de l'arqueta.
- Verificar la continuïtat d'entre els conductors de protecció i dels elèctrodes de posada a terra.
- Verificar la posada a terra de les conduccions metàl·liques de l'edifici.
- Mesures de resistència de terra.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà globalment
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de valors de resistència de terra superiors a l'especificat a REBT, es procedirà a la construcció de nous pous de terra o tractament del terreny, fins que s'arribi a obtenir la resistència adequada.
Els defectes d'instal·lació hauran de ser corregits.

EG - INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

EGD - ELEMENTS DE CONNEXIÓ A TERRA I PROTECCIÓ CATÒDICA

EGDZ - ELEMENTS ESPECIALS DE CONNEXIÓ A TERRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EGDZU001,EGDZQUIM.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Punt de connexió a terra, amb pont seccionador de platina de coure, muntat en caixa estanca, col·locat superficialment i connectat.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Col·locació, instal·lació i anivellament
- Connexionat
CONDICIONS GENERALS:
La platina ha de portar un dispositiu de fixació a la base.
Han d'estar dissenyats de manera que en l'ús normal han de funcionar de forma segura i no han de suposar perill per a les persones i el seu entorn.
Un cop instal·lat i connectat a la xarxa no han de ser accessibles les parts que hagin d'estar en tensió.
Ha de quedar amb els costats aplomats i en el mateix pla que el parament.
La posició i quantitat han de ser les fixades per la DF i han de constar a la DT.
Quan es col·loca muntat superficialment, l'element ha de quedar fixat sòlidament al suport.
Ha d'estar connectat sobre els conductors de terra.
Ha d'estar situat en un lloc accessible. Ha de permetre mesurar la resistència de la presa de terra corresponent.
Ha de ser combinat amb el born principal de terra.
Ha de ser mecànicament segur.
Ha d'assegurar la continuïtat elèctrica.
Ha d'estar situat a prop de la presa de terra.
Les instal·lacions que ho necessitin han de disposar d'un nombre suficient de punt de posada a terra, convenientment distribuïts, que estiguin connectats al mateix elèctrode o conjunt d'elèctrodes.
Resistència a la tracció de les connexions: >= 30 N
Toleràncies d'execució:
- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: ± 2%

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
Un cop instal·lat, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.).

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificar la correcta ubicació dels punts de posada a terra.
- Verificar l'execució de pous de terra, col·locació d'elèctrodes, tubs de manteniment (si existeix), ús dels connectors adequats i acabat de l'arqueta.
- Verificar la continuïtat d'entre els conductors de protecció i dels elèctrodes de posada a terra.
- Verificar la posada a terra de les conduccions metàl·liques de l'edifici.
- Mesures de resistència de terra.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà globalment
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de valors de resistència de terra superiors a l'especificat a REBT, es procedirà a la construcció de nous pous de terra o tractament del terreny, fins que s'arribi a obtenir la resistència adequada.
Els defectes d'instal·lació hauran de ser corregits.

EH - INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

EH1 - LLUMS DECORATIUS MUNTATS SUPERFICIALMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EH1DESTC,EH1DFI7D,EH1DFI7S,EH1DCARR,EH1DCARE,EH1DCARI,EH1DAPLI.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Llums decoratius muntats superficialment al sostre o encastats en el cel ras.
S'han considerat lluminàries amb els tipus d'equips següents:
- Llum decoratiu de forma rectangular amb tubs fluorescents, amb xassís de planxa d'acer esmaltat o d'alumini anoditzat, amb òptica i amb difusor o sense.
- Llum decoratiu amb difusor o sense i amb reflector o sense, amb làmpada fluorescent, amb cos d'alumini que recobreix la part no lluminosa.
- Llum decoratiu de forma rectangular amb xassís de xapa d'acer esmaltat, o d'alumini anoditzat, per a línia contínua, amb difusor o sense, per a tubs fluorescents.
- Llum decoratiu del tipus downlight, per a làmpades d'incandescència, fluorescents o led amb equip o sense

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellament
- Connexionat i col·locació de les làmpades
- Comprovació del funcionament
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar fixat sòlidament al suport, amb el sistema de fixació disposat pel fabricant.
Ha d'estar connectada a la xarxa d'alimentació elèctrica i a la línia de terra.
No s'han de transmetre esforços entre els elements de la instal·lació elèctrica (tubs i cables) i la lluminària.
La làmpada ha de quedar allotjada al portalàmpades i fent contacte amb aquest.
Els cables han d'entrar al cos de la lluminària pels punts previstos pel fabricant.
Toleràncies d'execució:
- Posició: ± 20 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La instal·lació elèctrica s'ha de fer sense tensió a la línia.
La col·locació i connexionat de la lluminària s'han de fer seguint les instruccions del fabricant.
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
Cal comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb la de l'equip de la lluminària.
Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
La instal·lació inclou el subministrament i col·locació de la làmpada.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 60598-1:1996 Luminarias. Parte 1: Requisitos generales y ensayos.
UNE-EN 60598-2-1:1993 Luminarias. Parte 2: Reglas Particulares. Sección uno: Luminarias fijas de uso general.
UNE-EN 60598-2-19:1993 Luminarias. Parte 2: Reglas particulares. Sección diecinueve: Luminarias con circulación de aire (reglas de seguridad).
UNE-EN 60968:1993 lámparas con balasto propio para servicios generales de iluminación. Requisitos de seguridad. (Versión oficial EN 60968:1990).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació de les lluminàries.
- Control visual de la instal·lació (linealitat, suports).
- Verificar el funcionament de l'enllumenat, comprovant la correcta distribució de les enceses i l'equilibrat de fases, si és el cas.
- Mesurar nivells d'il·luminació

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es realitzarà el control visual i es verificarà el funcionament de tota la instal·lació.
Es comprovarà l'equilibrat de fases, si és el cas, de forma aleatòria en punts amb diferents distribució.
Es mesuraran els nivells d'il·luminació en cada local de característiques diferents.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

EH - INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

EH2 - LLUMS DECORATIUS ENCASTATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EH2LDR10,EH2LDR1R,EH2LPRJA.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Llums decoratius muntats superficialment al sostre o encastats en el cel ras.
S'han considerat lluminàries amb els tipus d'equips següents:
- Llum decoratiu de forma rectangular amb tubs fluorescents, amb xassís de planxa d'acer esmaltat o d'alumini anoditzat, amb òptica i amb difusor o sense.
- Llum decoratiu amb difusor o sense i amb reflector o sense, amb làmpada fluorescent, amb cos d'alumini que recobreix la part no lluminosa.
- Llum decoratiu de forma rectangular amb xassís de xapa d'acer esmaltat, o d'alumini anoditzat, per a línia contínua, amb difusor o sense, per a tubs fluorescents.
- Llum decoratiu del tipus downlight, per a làmpades d'incandescència, fluorescents o led amb equip o sense

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellament
- Connexionat i col·locació de les làmpades
- Comprovació del funcionament
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar fixat sòlidament al suport, amb el sistema de fixació disposat pel fabricant.
Ha d'estar connectada a la xarxa d'alimentació elèctrica i a la línia de terra.
No s'han de transmetre esforços entre els elements de la instal·lació elèctrica (tubs i cables) i la lluminària.
La làmpada ha de quedar allotjada al portalàmpades i fent contacte amb aquest.
Els cables han d'entrar al cos de la lluminària pels punts previstos pel fabricant.
Toleràncies d'execució:
- Posició: ± 20 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La instal·lació elèctrica s'ha de fer sense tensió a la línia.
La col·locació i connexionat de la lluminària s'han de fer seguint les instruccions del fabricant.
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
Cal comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb la de l'equip de la lluminària.
Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
La instal·lació inclou el subministrament i col·locació de la làmpada.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 60598-1:1996 Luminarias. Parte 1: Requisitos generales y ensayos.
UNE-EN 60598-2-2:1997 Luminarias. Parte 2: Requisitos particulares. Sección 2: Luminarias empotradas.
UNE-EN 60598-2-1:1993 Luminarias. Parte 2: Reglas Particulares. Sección uno: Luminarias fijas de uso general.
UNE-EN 60598-2-19:1993 Luminarias. Parte 2: Reglas particulares. Sección diecinueve: Luminarias con circulación de aire (reglas de seguridad).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació de les lluminàries.
- Control visual de la instal·lació (linealitat, suports).
- Verificar el funcionament de l'enllumenat, comprovant la correcta distribució de les enceses i l'equilibrat de fases, si és el cas.
- Mesurar nivells d'il·luminació

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es realitzarà el control visual i es verificarà el funcionament de tota la instal·lació.
Es comprovarà l'equilibrat de fases, si és el cas, de forma aleatòria en punts amb diferents distribució.
Es mesuraran els nivells d'il·luminació en cada local de característiques diferents.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

EH - INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

EH6 - ELEMENTOS PARA ALUMBRADO DE EMERGENCIA Y SEÑALIZACIÓN

EH61 - LUMINARIAS DE EMERGENCIA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EH61EST1,EH61IZAR,EH61CARL,EH61LEAD.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Llum d'emergència i senyalització amb làmpada fluorescent o led, muntada superficialment o encastada.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Muntades superficialment
- Muntades encastades

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellament
- Connexionat i col·locació de les làmpades
- Comprovació del funcionament
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar fixat sòlidament al suport, amb el sistema de fixació disposat pel fabricant.

Ha d'estar connectada a la xarxa d'alimentació elèctrica i a la línia de terra.
No s'han de transmetre esforços entre els elements de la instal·lació elèctrica (tubs i cables) i la lluminària.
La làmpada ha de quedar allotjada al portalàmpades i fent contacte amb aquest.
Els cables han d'entrar al cos de la lluminària pels punts previstos pel fabricant.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: ± 2 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La instal·lació elèctrica s'ha de fer sense tensió a la línia.
La col·locació i connexionat de la lluminària s'han de fer seguint les instruccions del fabricant.
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
Cal comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb la de l'equip de la lluminària.
Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
La instal·lació inclou la làmpada, el cablejat interior i l'equip complert d'encesa en el seu cas.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
Real Decreto 173/2010, de 19 de febrero, por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación, aprobado por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, en materia de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad.
UNE 20392:1993 Aparatos autónomos para alumbrado de emergencia con lámparas de fluorescencia. Prescripciones de funcionamiento.
UNE 72550:1985 Alumbrado de emergencia. Clasificación y definiciones.
UNE 72551:1985 Alumbrado (de emergencia) de evacuación. Actuación.
UNE 72552:1985 Alumbrado (de emergencia) de seguridad. Actuación.
UNE 72553:1985 Alumbrado (de emergencia) de continuidad. Actuación.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació de les lluminàries.
- Control visual de la instal·lació (linealitat, suports).
- Verificar el funcionament de l'enllumenat, comprovant la correcta distribució de les enceses i l'equilibrat de fases, si és el cas.
- Mesurar nivells d'il·luminació

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es realitzarà el control visual i es verificarà el funcionament de tota la instal·lació.
Es comprovarà l'equilibrat de fases, si és el cas, de forma aleatòria en punts amb diferents distribució.
Es mesuraran els nivells d'il·luminació en cada local de característiques diferents.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

EJ - INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA I APARELLS SANITARIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EJM1140D,EJ2Z000A,EJ2Z000B,EJ46U000,EJ14MER1,EJ1BBOIA,EJ2BCODO,EJ13B71B,EJ23512G,EJ3317N7,EJ33B7NG,EJ18LCAB,EJ28112G,EJ3917D7,EJ39B7DG,EJ1AGARD,EJ2Z1121,EJA24321,EJ2Z412B,EJ2ZN42K.

EJ - INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA I APARELLS SANITARIS

EJ1 - APARELLS SANITARIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EJ14MER1,EJ1BBOIA,EJ13B71B,EJ18LCAB,EJ1AGARD.

EJ - INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA I APARELLS SANITARIS

EJ1 - APARELLS SANITARIS

EJ13 - LAVABOS

REHABILITACIÓ I RESTAURACIÓ DE LES ANTIGUES DEPENDÈNCIES DE LA CAMBRA AGRÀRIA,
TERRASSA POSTERIOR I ACTUACIONS PUNTUALS AL COS PRINCIPAL
DE CAN MODOLELL, SEU DE L'AJUNTAMENT DE VILADECANS
Feu i Godoy Arquitectes, SLP

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EJ13B71B.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Col·locació i connexió a la xarxa d'evacuació de lavabo de porcellana o de gres esmaltat.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Amb suports murals
- Sobre un peu
- Amb suports murals i mig peu
- Encastat a un taulell
- Semiencastat a un taulell
- Fixat sota taulell
- Recolzat sobre taulell o moble
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Col·locació del lavabo a l'espai previst
- Connexió a la xarxa d'evacuació
- Connexió a la xarxa d'aigua
CONDICIONS GENERALS:
El lavabo instal·lat ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
Ha de quedar anivellat en totes dues direccions, a la posició prevista en el projecte.
L'alçària des del nivell del paviment fins el nivell frontal superior del lavabo ha de ser la reflectida en el projecte, o en el seu defecte, la indicada per la DF.
Si el lavabo es col·loca encastat a un taulell, ha d'estar fixat sòlidament a aquest amb el sistema indicat pel fabricant.
Si la col·locació és amb suports murals o sobre un peu, el lavabo ha d'estar fixat sòlidament al parament i recolzat, en el segon cas, sobre el corresponent peu.
L'acord amb el revestiment del parament, i entre el lavabo, el peu i el paviment, o entre el lavabo i el taulell, segons sigui el cas, ha de quedar rejuntat amb silicona neutra.
S'ha de garantir l'estanquitat de la connexió amb el conducte d'evacuació.
Les conduccions metàl·liques de l'aparell han de dur instal·lada la connexió a terra amb cable de coure nu, de secció >= 2,5 mm2.
Toleràncies d'instal·lació:
- Nivell: ± 10 mm
- Caiguda frontal respecte al pla horitzontal: <= 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació dels materials i equips a l'obra
- Verificació de la correcta execució de la instal·lació segons instruccions de fabricant.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i quantificació dels mateixos.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA
Es realitzarà l'assaig de cabals mínims, considerant el funcionament simultani de les instal·lacions susceptibles de fer-ho a la realitat. Es verificarà: el total de la instal·lació, per plantes o sectors i per zones humides.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

EJ - INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA I APARELLS SANITARIS

EJ1 - APARELLS SANITARIS

EJ14 - INODORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EJ14MER1.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Col·locació i connexió a la xarxa d'evacuació d'inodor de porcellana esmaltada o d'acer inoxidable antivandàlic, de sortida vertical o horitzontal, col·locat amb fixacions verticals o sobre el paviment.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Col·locació de l'inodor a l'espai previst
- Connexió a la xarxa d'evacuació
- Connexió a la xarxa d'aigua
CONDICIONS GENERALS:
L'inodor instal·lat ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
Ha de quedar anivellat en totes dues direccions, a la posició prevista en el projecte.
La tapa i el seient han de quedar centrats, no oferir resistència ni tenir joc en el seu moviment.
L'alçària des del nivell del paviment fins el nivell frontal superior de l'inodor ha de ser la reflectida en el projecte, o en el seu defecte,

la indicada per la DF.
Ha d'estar fixat sòlidament al parament o al paviment, segons el cas, amb les fixacions subministrades pel fabricant.
L'acord amb el paviment ha de quedar rejuntat.
S'ha de garantir l'estanquitat de la connexió amb el conducte d'evacuació mitjançant una pasta segelladora en els aparells de descàrrega horitzontal, o mitjançant un junt de cautxú o de neoprè en els de descàrrega vertical.
Els mecanismes de descàrrega i alimentació han de quedar regulats de manera que l'aparell funcioni correctament.
Les conduccions metàl·liques de l'aparell han de dur instal·lada la connexió a terra amb cable de coure nu, de secció >= 2,5 mm2.
Toleràncies d'instal·lació:
- Nivells: ± 10 mm, Ha de coincidir amb el bidet
- Horitzontalitat: ± 2 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'han de col·locar juncts de material endurible a les rosques.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació dels materials i equips a l'obra
- Verificació de la correcta execució de la instal·lació segons instruccions de fabricant.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i quantificació dels mateixos.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA
Es realitzarà l'assaig de cabals mínims, considerant el funcionament simultani de les instal·lacions susceptibles de fer-ho a la realitat. Es verificarà: el total de la instal·lació, per plantes o sectors i per zones humides.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

EJ - INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA I APARELLS SANITARIS

EJ1 - APARELLS SANITARIS

EJ18 - AIGÜERES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EJ18LCAB.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Col·locació i connexió a la xarxa d'evacuació d'aigüera de gres esmaltat o d'acer.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Amb suports murals
- Encastat a un taulell
- Sobre moble
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Col·locació de l'aigüera a l'espai previst
- Connexió a la xarxa d'evacuació
- Connexió a la xarxa d'aigua
CONDICIONS GENERALS:
L'aigüera instal·lada ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
Ha de quedar anivellada en totes dues direccions, a la posició prevista en el projecte.
L'alçària des del nivell del paviment fins al nivell frontal superior de l'aigüera ha de ser la reflectida en el projecte o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha d'estar fixat sòlidament al parament amb els suports murals, o bé recolzat sobre el moble de suport.
L'acord amb el revestiment i amb el taulell ha de quedar rejuntat amb silicona neutra.
S'ha de garantir l'estanquitat de la connexió amb el conducte d'evacuació.
Toleràncies d'instal·lació:
- Nivell: ± 10 mm
- Caiguda frontal respecte al pla horitzontal: <= 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació dels materials i equips a l'obra
- Verificació de la correcta execució de la instal·lació segons instruccions de fabricant.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i

    quantificació dels mateixos.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA
Es realitzarà l'assaig de cabals mínims, considerant el funcionament simultani de les instal·lacions susceptibles de fer-ho a la realitat. Es verificarà: el total de la instal·lació, per plantes o sectors i per zones humides.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

EJ - INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA I APARELLS SANITARIS

EJ1 - APARELLS SANITARIS

EJ1B - CISTERNES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EJ1BBOIA.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Col·locació i connexió a la xarxa d'aigua de cisterna de porcellana vitrificada o de PVC, col·locada amb fixacions murals.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Col·locació de la cisterna a l'espai previst
- Connexió a la xarxa d'aigua
CONDICIONS GENERALS:
La cisterna instal·lada ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
Ha de quedar anivellada en totes dues direccions, a la posició prevista en el projecte.
L'alçària des del nivell del paviment fins al nivell d'evacuació de la cisterna ha de ser la reflectida en el projecte o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha d'estar fixada sòlidament al parament, amb les fixacions subministrades pel fabricant.
S'ha de garantir l'estanquitat de la connexió amb el conducte d'evacuació.
Toleràncies d'instal·lació:
- Nivell: ± 10 mm
- Horitzontalitat: ± 2 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació dels materials i equips a l'obra
- Verificació de la correcta execució de la instal·lació segons instruccions de fabricant.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i quantificació dels mateixos.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA
Es realitzarà l'assaig de cabals mínims, considerant el funcionament simultani de les instal·lacions susceptibles de fer-ho a la realitat. Es verificarà: el total de la instal·lació, per plantes o sectors i per zones humides.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

EJ - INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA I APARELLS SANITARIS

EJ2 - AIXETES I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EJ2Z000A,EJ2Z000B,EJ2BCODO,EJ23512G,EJ28112G,EJ2Z1121,EJ2Z412B,EJ2ZN42K.

EJ - INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA I APARELLS SANITARIS

EJ2 - AIXETES I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS

EJ23 - AIXETES I ACCESSORIS PER A LAVABOS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EJ23512G.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Col·locació i connexió a la xarxa d'aigua d'aixetes i accessoris per a aparells sanitaris, muntades superficialment o encastades.
S'han considerat els elements següents:
- Aixeta connectada al tub d'alimentació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Col·locació de l'aixeta o l'accessori
- Segellat dels junts
- Connexió a la xarxa d'aigua
CONDICIONS GENERALS:
Un cop col·locada l'aixeta o l'accessori, ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
L'aixeta, la bateria o el braç de dutxa, ha de quedar anivellada en totes dues direccions, a la posició prevista en el projecte i centrat amb l'especejament de l'enrajolat.
L'alçària de muntatge de l'element ha de ser la reflectida en el projecte o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar ben fixat al seu suport.
S'ha de garantir l'estanquitat de les connexions amb els tubs d'alimentació i amb els de desguàs quan calgui.
En l'aixeta, l'òrgan de comandament de l'aigua calenta ha d'estar col·locat a l'esquerra amb el distintiu vermell i el de l'aigua freda a la dreta amb el distintiu blau.
Toleràncies d'instal·lació:
- Nivell: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La posició de l'element respecte al plà del parament ha de ser l'adequada per a obtenir un bon acord amb el revestiment.
No s'han de col·locar junts de material endurible a les rosques.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.
Les zones per soldar s'han de netejar i fregar abans.
El muntatge s'ha de realitzar seguint les instruccions del fabricant.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació dels materials i equips a l'obra
- Verificació de la correcta execució de la instal·lació segons instruccions de fabricant.
- Es comprovarà que la pressió mínima ha de ser:
    - 100 kPa per aixetes
    - 150 kPa per fluxors i calentadors
- Es comprovarà que la pressió en qualsevol punt de consum no pot superar 500 kPa.
- Es verificarà l'existència de dispositius d'estalvi d'aigua en les aixetes en edificis de pública concurrència.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i quantificació dels mateixos.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA
Es realitzarà l'assaig de cabals mínims, considerant el funcionament simultani de les instal·lacions susceptibles de fer-ho a la realitat. Es verificarà: el total de la instal·lació, per plantes o sectors i per zones humides.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

EJ - INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA I APARELLS SANITARIS

EJ3 - DESGUASSOS I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EJ3317N7,EJ33B7NG,EJ3917D7,EJ39B7DG.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Col·locació i connexió de desguàs o accessori a la xarxa d'evacuació.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Soldats a tub de plom
- Roscats a sifó de llautó
- Connectats a tub de PVC
Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra les operacions següents:
Soldats a tub de plom:
- Neteja amb abrasiu de l'interior i exterior dels tubs
- Acoblament dels tubs
- Soldat
- Prova de servei de la instal·lació
Connectats a tub de PVC:
- Neteja amb abrasiu de l'interior i exterior dels tubs
- Acoblament dels tubs amb adhesiu o mitjançant junt elàstic
- Prova de servei de la instal·lació
Roscats a sifó de llautó:
- Neteja amb abrasiu de l'interior dels tubs
- Preparació de les unions amb cintes, pasta o estopa
- Roscat dels tubs

- Prova de servei de la instal·lació
CONDICIONS GENERALS:
L'accessori instal·lat ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
Ha de ser accessible des del local en el que estigui instal·lat.
Cal que quedi suficientment separat dels paraments que l'envolten, de manera que es pugui instal·lar i manipular.
Les unions no han de tenir fuites.
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha d'estar feta la prova d'instal·lació.
Distància en vertical entre la vàlvula de desguàs i la corona del sifó: <= 60 cm
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: La mateixa exigida al sanitari
SOLDATS A UN RAMAL DE PLOM:
La connexió de sortida s'ha de fer per soldadura amb estany.
CONNECTATS A UN RAMAL DE PVC:
La connexió de sortida s'ha de fer encolada amb adhesiu o encaixada amb junt elàstic.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Abans de començar les feines, s'ha de fer un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions del fabricant.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
Durant el procés de col·locació no s'han de produir desperfectes sobre els elements.
Un cop acabades les tasques de muntatge es procedirà a la retirada de l'obra dels embalatges, retalls de tubs, etc.
SOLDATS A UN RAMAL DE PLOM:
Abans de fer l'acoblament per soldadura, s'ha de netejar l'interior i l'exterior del broquet fregant-lo amb paper abrasiu.
CONNECTATS A UN RAMAL DE PVC:
Abans de fer l'acoblament encolat, s'ha de netejar l'interior i l'exterior del broquet fregant-lo amb paper abrasiu, després s'ha d'humitejar amb un dissolvent adient i s'ha d'aplicar l'adhesiu per tal d'evitar la formació de bombolles.
L'acoblament s'ha de fer sense moviments de torsió, després s'ha de netejar l'adhesiu acumulat a l'exterior.
Si la unió es fa mitjançant un junt elàstic, s'ha de netejar l'interior i l'exterior del broquet i després s'ha d'aplicar un lubricant adient, només a l'extrem bisellat del tub.
L'acoblament s'ha de fer amb moviment longitudinal, després cal fer retrocedir el tub 1,5 cm aproximadament, per a facilitar les possibles dilatacions.
ROSCATS:
Abans de fer l'acoblament roscat, s'ha de netejar l'interior del broquet fregant-lo amb paper abrasiu.
No s'han de col·locar junts de material endurible.
Les unions enroscades s'han de preparar amb estopes, pastes o cintes d'estanquitat.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Salubridad DB-HS.

EJ - INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA I APARELLS SANITARIS

EJ3 - DESGUASSOS I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS

EJ33 - DESGUASSOS I ACCESSORIS PER A LAVABOS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EJ3317N7,EJ33B7NG.

1.DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

DEFINICIÓ:

Col.locació i connexió de desguàs o accessori a la xarxa d'evacuació.

S'han considerat els elements següents:

S'han considerat els tipus de col.locació següents:

- Soldats a tub de plom
- Roscats a sifó de llautó
- Connectats a tub de PVC

Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra les operacions següents:

Soldats a tub de plom:

- Neteja amb abrasiu de l'interior i exterior dels tubs
- Acoblament dels tubs
- Soldat
- Prova de servei de la instal.lació

Connectats a tub de PVC:

- Neteja amb abrasiu de l'interior i exterior dels tubs
- Acoblament dels tubs amb adhesiu o mitjançant junt elàstic
- Prova de servei de la instal.lació

Roscats a sifó de llautó:

- Neteja amb abrasiu de l'interior dels tubs
- Preparació de les unions amb cintes, pasta o estopa

- Roscat dels tubs
- Prova de servei de la instal.lació

Formació de canals de desguàs:

- Formació del conducte amb totxanes unides amb morter
- Arrebossat
- Lliscat

DESGUASSOS I SIFONS:

L'accessori instal.lat ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.

Cal que quedi suficientment separat dels paraments que l'envolten, de manera que es pugui instal.lar i manipular.

Les unions no han de tenir fuites.

La posició ha de ser la reflectida a la D.T. o, en el seu defecte, la indicada per la D.F.

Ha d'estar feta la prova d'instal.lació.

Toleràncies d'instal.lació:

- Posició: La mateixa exigida al sanitari

CANALS DE DESGUÀS:

La canal, en el sentit del recorregut descendent, no ha de tenir reduccions de secció en cap punt.

Ha de tenir un pendent mínim del 2,5%.

El pas a través d'elements estructurals cal que tingui una franquícia entre 10 i 15 mm. La franquícia ha de quedar reblerta de masilla.

L'arrebossat ha de tenir un gruix >= 1 cm i ha d'estar ben adherit al suport. L'acabat ha d'estar lliscat amb els angles arrodonits.

La canal muntada ha de ser estanca al servei.

Toleràncies d'instal.lació:

- Nivell: ± 10 mm
- Posició: ± 20 mm

SOLDATS A UN RAMAL DE PLOM:

La connexió de sortida s'ha de fer per soldadura amb estany.

CONNECTATS A UN RAMAL DE PVC:

La connexió de sortida s'ha de fer encolada amb adhesiu o encaixada amb junt elàstic.

2.CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CANALS DE DESGUÀS:

En cap cas es poden muntar trams horitzontals o amb contrapendent.

Les totxanes per col.locar han de tenir la humitat necessària perquè no absorbeixin l'aigua del morter.

L'arrebossat s'ha d'aplicar amb força sobre l'obra, quan aquesta hagi assolit el 70% de la resistència prevista. Abans s'ha d'humitejar la superfície.

Per un dels extrems el revestiment de plom ha d'anar soldat al sifó o ramal, amb un esbocat previ d'una llargària mínima igual al seu diàmetre.

SOLDATS A UN RAMAL DE PLOM:

Abans de fer l'acoblament per soldadura, s'ha de netejar l'interior i l'exterior del broquet fregant-lo amb paper abrasiu.

CONNECTATS A UN RAMAL DE PVC:

Abans de fer l'acoblament encolat, s'ha de netejar l'interior i l'exterior del broquet fregant-lo amb paper abrasiu, després s'ha d'humitejar amb un dissolvent adient i s'ha d'aplicar l'adhesiu per tal d'evitar la formació de bombolles.

L'acoblament s'ha de fer sense moviments de torsió, després s'ha de netejar l'adhesiu acumulat a l'exterior.

Si la unió es fa mitjançant un junt elàstic, s'ha de netejar l'interior i l'exterior del broquet i després s'ha d'aplicar un lubricant adient, només a l'extrem bisellat del tub.

L'acoblament s'ha de fer amb moviment longitudinal, després cal fer retrocedir el tub 1,5 cm aproximadament, per a facilitar les possibles dilatacions.

ROSCATS:

Abans de fer l'acoblament roscat, s'ha de netejar l'interior del broquet fregant-lo amb paper abrasiu.

No s'han de col.locar junts de material endurible.

Les unions enroscades s'han de preparar amb estopes, pastes o cintes d'estanquitat.

L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.

3.UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal.lada, amidada segons les especificacions de la D.T.

4.NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

EJ - INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA I APARELLS SANITARIS

EJ4 - ACCESSORIS I COMPLEMENTS DE BANY

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EJ46U000.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Accessoris i complements de bany col·locats.
S'han considerat els elements següents:
- Saboneres murals o per encastar al taulell
- Accessoris per a banys adaptats, barres fixes, barres abatibles i seients, col·locats amb fixacions mecàniques.
- Dispensador de paper col·locat amb fixacions mecàniques
- Porta-rotlles col·locat amb fixacions mecàniques
- Tovalloler, col·locat amb fixacions mecàniques

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Saboneres, dispensador de paper, porta-rotlles o tovalloler:
- Replanteig
- Muntatge, fixació i anivellament
- Retirada de l'obra dels embalatges i restes de materials
- Accessoris per a banys adaptats:
- Replanteig de la posició de l'element
- Fixació de l'element al parament
- Col·locació dels junts corresponents de l'aparell

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
ACCESSORIS MURALS:
Cal que quedi suficientment separat dels paraments que l'envolten, de manera que l'ús per al qual es destina sigui l'òptim.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm

SABONERES PER A ENCASTAR AL TAULELL:
La sabonera s'ha fixar al taulell amb els dispositius de subjecció previstos pel fabricant.
ACCESSORIS PER A BANYS ADAPTATS:
S'ha d'assegurar una subjecció sòlida i segura.
L'aparell col·locat ha de quedar fixat mitjançant dos suports com a mínim.
Les barres de suport han d'estar col·locades a una alçada entre 0,70 i 0,75 m, perquè permeti agafar-s'hi amb força en la transferència lateral a wàters i bidets.
La barra situada al costat de l'espai d'apropament serà batent.
Tots els accessoris i mecanismes han d'estar col·locats a una alçada no superior a 1,40 m i no inferior a 0,40 m.
Toleràncies d'instal·lació:
- Aplomat (posició vertical): ± 3 mm
- Horitzontalitat (posició horitzontal): ± 3 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Abans de la seva instal·lació es farà un replanteig.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Un cop col·locat, es procedirà a la retirada de l'obra dels embalatges i restes de materials.
SABONERES PER A ENCASTAR AL TAULELL:
Es tindrà cura de no fer malbé el taulell en apretar els cargols de fixació.
ACCESSORIS PER A BANYS ADAPTATS:
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

SABONERA, DISPENSADOR DE PAPER TOVALLOLER O PORTA ROTLLES:
No hi ha normativa de compliment obligatori.
ACCESSORIS PER A BANYS ADAPTATS:
Decret 135/1995, de 24 de març, de desplegament de la Llei 20/1991, de 25 de novembre, de promoció de l'accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques, i d'aprovació del Codi d'accessibilitat.

EJ - INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA I APARELLS SANITARIS

EJM - ELEMENTS DE MESURA, CONTROL I REGULACIÓ

EJM1 - COMPTADORS D'AIGUA I ELEMENTS PER A CENTRALITZACIÓ DE LECTURES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EJM1140D.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Aquest plec de condicions tècniques es vàlid per a les següents partides d'obra:
- Comptadors d'aigua amb unions roscades o embridades connectats a una bateria o a un ramal.

- Elements per a la lectura centralitzada de comptadors electrònics

Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra les operacions següents:
Per a la col·locació de comptadors:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Preparació de les unions
- Col·locació del comptador
- Connexió a la xarxa de fluid amb els seus accessoris corresponents
- Prova de servei
- Retirada de l'obre dels embalatges, restes de materials, etc.

Per a la col·locació del punts de lectura centralitzada:
- Replanteig d'unitat d'obra
- Col·locació del punt de lectura centralitzada
- Execució de les connexions elèctriques
- Comprovació del funcionament
- Retirada de l'obre dels embalatges, restes de materials, etc.

COL.LOCACIÓ DE COMPTADORS:
El comptador ha de quedar instal·lat dins d'una cambra de fàcil accés i amb suficients mitjans d'il·luminació i d'evacuació.
Cal que quedi suficientment separat dels paraments que l'envolten, de manera que es pugui instal·lar i manipular.
Les connexions amb les conduccions d'entrada i de sortida no han de tenir fuites, han de ser enroscades i amb junt de material elàstic.
Abans i després del comptador ha de quedar instal·lada una aixeta de pas i una vàlvula de retenció si el comptador no la porta incorporada, segons les especificacions del seu plec de condicions.
La posició ha de ser la fixada a la DT.
Ha d'estar feta la prova d'instal·lació.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm

EQUIPS PER A LA LECTURA CENTRALITZADA DE COMPTADORS:
La caixa ha d'estar fixada al suport per un mínim de quatre punts.
El punt de lectura interior ha d'estar col·locat a dintre del recinte de la cambra de comptadors.
El punt de lectura exterior ha d'estar col·locat en un lloc de fàcil accés, a la part exterior de l'edifici.
Les connexions elèctriques han d'estar fetes. No s'han de transmetre esforços entre els cables elèctrics i els terminals de connexió.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
La col·locació de l'element s'ha de fer seguint les indicacions del fabricant.
Un cop instal·lat, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.).
COL.LOCACIÓ DE COMPTADORS:
No es retiraran les proteccions de les boques de connexió fins que no es procedeixi a la seva unió.
Les unions roscades s'han de preparar amb estopa, pasta o cintes d'estanquitat.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Salubridad DB-HS.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN COMPTADORS:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació de la correcta implantació dels materials i equips.
- Verificar la correcta instal·lació i dimensions dels elements de la cambra d'escomesa o armari de comptador i elements següents :
  - Clau de pas general
  - Comptador homologat
  - Filtres amb malla d'entre 25 i 50um
  - Clau de pas posterior al comptador (si és prevista)
  - Vàlvula de retenció
  - Sistema de reducció de pressió
  - Protecció contra condensacions / tèrmiques / esforços mecànics / sorolls
  - Existència de desguàs
  - Condicions mínimes de subministre
  - Estalvi d'aigua
  - Senyalització
- Verificar les dimensions de la cambra d'escomesa o armari de comptador
- Verificar l'assaig de resistència mecànica i Estanqueitat.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN COMPTADORS:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN COMPTADORS:
Es comprovarà globalment
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN COMPTADORS:
Es donarà per bona la prova d'estanquitat quan no hi hagi variacions de pressió al manómetre.
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

EM - INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEGURETAT

EM1 - INSTAL·LACIONS DE DETECCIÓ I ALARMA D'INCENDIS I GASOS

EM11 - DETECTORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EM11DV23,EM11DV02,EM11DV16.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Detectors per a instal·lacions de protecció d'incendis i de detecció de gasos, muntats.
S'han considerat els elements següents:
- Detectors iònics de fums per a instal·lacions contra incendis convencionals

- Detectors òptics de fums per a instal·lacions contra incendis convencionals
- Detectors tèrmics termovelocimètrics per a instal·lacions contra incendis convencionals
- Sensors iònics de fums per a instal·lacions contra incendis analògiques
- Sensors òptics de fums per a instal·lacions contra incendis analògiques
- Sensors tèrmics termovelocimètrics per a instal·lacions contra incendis analògiques
- Sensors duals (tèrmic i fums) per a instal·lacions contra incendis analògiques
- Detectors lineals de fums per a instal·lacions contra incendis convencionals
- Detectors lineals de fums per a instal·lacions contra incendis analògiques
- Detector de CO
- Detector autònom de CO

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Fixació del detector (o de la base si és el cas) a la superfície
- Connexió a la xarxa elèctrica (No inclosa la xarxa a la partida d'obra)
- Connexió al circuït de detecció (excepte detectors autònoms) (No inclos el circuit a la partida d'obra)
- Acoblament del cos a la base, si és el cas
- Prova de servei

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
La base del detector s'ha de fixar sòlidament a la superfície.
El cos ha de quedar sòlidament acoblat a la base.
DETECTORS AUTÒNOMS DE CO:
Els senyals lluminosos d'alarma i servei han de quedar encarats al punt d'accés a la zona que han de protegir.
Ha d'anar connectat a la xarxa general d'alimentació elèctrica, a 230 V.
DETECTORS DE FUMS, GAS, DE CO I TÈRMICS NO AUTÒNOMS:
El senyal lluminós d'alarma ha de quedar encarat al punt d'accés de la zona que ha de protegir.
Ha de quedar connectat a la xarxa que li correspon, d'una central de detecció, a 24 V.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 30 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Les connexions s'han de fer amb els estris adequats.
Un cop instal·lat, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.).

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1942/1993, de 5 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios.
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
Resolució de 22 de març de 1995, de designació del laboratori general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes, d'acord amb el Reial Decret 1942/1993, que aprova el reglament CPI.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació que l'empresa instal·ladora es troba inscrita en el registre d'empreses instal·ladores/mantenidores de sistemes de protecció contra incendis.
- Comprovació de la correcta implantació de la instal·lació de detecció d'incendi a l'obra.
- Control del procés de muntatge, verificar la correcta execució de la instal·lació i distància respecte senyals fortes (BT), conductors i tubs de protecció.
- Verificació de la situació i el número de detectors i polsadors, segons especificacions de projecte, i les distàncies i accessibilitat:
- Proves de funcionament: S'han d'activar detectors i polsadors i s'ha de verificar (amb alimentació normal i amb alimentació d'emergència):
  - Senyalització en central de detecció (òptica i acústica)
  - Activació de sirenes a la zona/sector
  - Maniobres de tancament dels sectors/portes de sectorització (si existeixen), comportes en conductes de clima (si existeixen) aturada d'equips de climatització (si està previst). Actuació de ventiladors de sobre pressió en escales d'evacuació (si está previst).

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificació dels tests de vigilància propis de la central i comprovar el funcionament de l'alarma en central per desconnexió de línies d'unió o element de detecció.
- Elaborar informe amb les comprovacions i mesures realitzades

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de comprovar tots els detectors i polsadors.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

EM - INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEGURETAT

EM1 - INSTAL·LACIONS DE DETECCIÓ I ALARMA D'INCENDIS I GASOS

EM12 - CENTRALS DE DETECCIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EM12DV12,EM12DV11,EM12DV13,EM12DV14.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Centrals de detecció d'incendis, gas i de CO muntades i col·locades a la paret.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Fixació al parament
- Connexió a la xarxa elèctrica i al circuït de detecció (No s'inclou la xarxa ni el circuit a la partida d'obra)

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha d'estar fixada sòlidament en posició vertical mitjançant tacs i visos.
Ha de quedar amb els costats aplomats i anivellats. La porta ha d'obrir i tancar amb facilitat.
Ha d'anar connectada a la xarxa d'alimentació i a cada sistema de detecció de la zona.
Alçària des del paviment: 1200 mm
Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 30 mm
- Horitzontalitat: ± 3 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Les connexions s'han de fer amb els estris adequats.
Un cop instal·lat, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.).

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1942/1993, de 5 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios.
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació que l'empresa instal·ladora es troba inscrita en el registre d'empreses instal·ladores/mantenidores de sistemes de protecció contra incendis.
- Comprovació de la correcta implantació de la instal·lació de detecció d'incendi a l'obra.
- Control del procés de muntatge, verificar la correcta execució de la instal·lació i distància respecte senyals fortes (BT), conductors i tubs de protecció.
- Verificació de la situació i el número de detectors i polsadors, segons especificacions de projecte, i les distàncies i accessibilitat:
- Proves de funcionament: S'han d'activar detectors i polsadors i s'ha de verificar (amb alimentació normal i amb alimentació d'emergència):
  - Senyalització en central de detecció (òptica i acústica)
  - Activació de sirenes a la zona/sector
  - Maniobres de tancament dels sectors/portes de sectorització (si existeixen), comportes en conductes de clima (si existeixen) aturada d'equips de climatització (si està previst). Actuació de ventiladors de sobre pressió en escales d'evacuació (si està previst).

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificació dels tests de vigilància propis de la central i comprovar el funcionament de l'alarma en central per desconnexió de línies d'unió o element de detecció.
- Elaborar informe amb les comprovacions i mesures realitzades

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de comprovar tots els detectors i polsadors.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

EM - INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEGURETAT

EM1 - INSTAL·LACIONS DE DETECCIÓ I ALARMA D'INCENDIS I GASOS

EM13 - SIRENES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EM13DV03,EM13DV02.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Sirenes electròniques muntades a l'interior o a l'exterior, i sirenes electromecàniques muntades a l'interior.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Fixació al parament
- Connexió a la xarxa elèctrica i al circuït de detecció (No s'inclou la xarxa ni el circuit a la partida d'obra)

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha d'estar fixada sòlidament en posició vertical mitjançant tacs i visos.
Ha de quedar amb els costats aplomats i anivellats.
Ha de quedar connectada a la xarxa d'alimentació.
Quan es col·loca muntada a l'exterior, ha de quedar protegida de l'acció de la pluja.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 30 mm
- Horitzontalitat: ± 2 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1942/1993, de 5 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios.
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació que l'empresa instal·ladora es troba inscrita en el registre d'empreses instal·ladores/mantenidores de sistemes de protecció contra incendis.
- Comprovació de la correcta implantació de la instal·lació de detecció d'incendi a l'obra.
- Control del procés de muntatge, verificar la correcta execució de la instal·lació i distància respecte senyals fortes (BT), conductors i tubs de protecció.
- Verificació de la situació i el número de detectors i polsadors, segons especificacions de projecte, i les distàncies i accessibilitat:
- Proves de funcionament: S'han d'activar detectors i polsadors i s'ha de verificar (amb alimentació normal i amb alimentació d'emergència):
  - Senyalització en central de detecció (òptica i acústica)

  - Activació de sirenes a la zona/sector
  - Maniobres de tancament dels sectors/portes de sectorització (si existeixen), comportes en conductes de clima (si existeixen) aturada d'equips de climatització (si està previst). Actuació de ventiladors de sobre pressió en escales d'evacuació (si està previst).

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificació dels tests de vigilància propis de la central i comprovar el funcionament de l'alarma en central per desconnexió de línies d'unió o element de detecció.
- Elaborar informe amb les comprovacions i mesures realitzades

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de comprovar tots els detectors i polsadors.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

EM - INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEGURETAT

EM1 - INSTAL·LACIONS DE DETECCIÓ I ALARMA D'INCENDIS I GASOS

EM14 - POLSADORS D'ALARMA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EM14DV02.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Polsadors d'alarma protegits amb vidre o amb tapa, muntats superficialment o encastats.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Fixació al parament
- Connexió a la xarxa elèctrica i al circuït de detecció (No s'inclou la xarxa ni el circuit a la partida d'obra)

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha d'estar fixada sòlidament en posició vertical mitjançant tacs i visos.
S'ha de connectar al circuit de senyalització corresponent.
Ha de quedar amb els costats aplomats i anivellats.
Alçària des del paviment: 1500 mm
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 30 mm
- Horitzontalitat: ± 1 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1942/1993, de 5 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios.
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
Resolució de 22 de març de 1995, de designació del laboratori general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes, d'acord amb el Reial Decret 1942/1993, que aprova el reglament CPI.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació que l'empresa instal·ladora es troba inscrita en el registre d'empreses instal·ladores/mantenidores de sistemes de protecció contra incendis.
- Comprovació de la correcta implantació de la instal·lació de detecció d'incendi a l'obra.
- Control del procés de muntatge, verificar la correcta execució de la instal·lació i distància respecte senyals fortes (BT), conductors i tubs de protecció.
- Verificació de la situació i el número de detectors i polsadors, segons especificacions de projecte, i les distàncies i accessibilitat:
- Proves de funcionament: S'han d'activar detectors i polsadors i s'ha de verificar (amb alimentació normal i amb alimentació d'emergència):
  - Senyalització en central de detecció (òptica i acústica)
  - Activació de sirenes a la zona/sector
  - Maniobres de tancament dels sectors/portes de sectorització (si existeixen), comportes en conductes de clima (si existeixen) aturada d'equips de climatització (si està previst). Actuació de ventiladors de sobre pressió en escales d'evacuació (si està previst).

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificació dels tests de vigilància propis de la central i comprovar el funcionament de l'alarma en central per desconnexió de línies d'unió o element de detecció.
- Elaborar informe amb les comprovacions i mesures realitzades

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de comprovar tots els detectors i polsadors.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

EM - INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEGURETAT

EM3 - EXTINTORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EM3135TX,EM3126TX.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Extintors de pols seca polivalent o anhídrid carbònic, pintats o cromats.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Amb armari muntat superficialment
- Amb suport a la paret
- Sobre rodes
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Col·locat dins d'armari i muntat superficialment:
- Fixació de l'armari al parament.
- Co.locació de l'extintor dins de l'armari.
Col·locat amb suport a la paret:
- Col·locació del suport al parament.
- Col·locació de l'extintor al suport.
Col·locat sobre rodes:
- Subministrament de l'extintor muntat sobre carro amb rodes
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
S'ha de situar prop dels accessos a la zona protegida i cal que sigui visible i accessible.
Alçària sobre el paviment de la part superior de l'extintor: <= 1700 mm
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 50 mm
- Horitzontalitat i aplomat: ± 3 mm
COL·LOCAT AMB SUPORT A LA PARET:
El suport ha de quedar fixat sòlidament, pla i aplomat sobre el parament.
COL·LOCAT DINS D'ARMARI I MUNTAT SUPERFICIALMENT:
L'armari ha de quedar fixat sòlidament, plà, aplomat i anivellat sobre el paviment.
COL·LOCAT SOBRE RODES:
L'extintor ha d'anar col·locat sobre el seu suport mòbil de forma estable i segura, de tal manera que permeti el seu transport sense perill de despendre's.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1942/1993, de 5 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios.
Resolució de 22 de març de 1995, de designació del laboratori general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes, d'acord amb el Reial Decret 1942/1993, que aprova el reglament CPI.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació de la instal·lació d'extintors mòbils
- Control de la correcta situació dels extintors segons especificacions del projecte, verificar:
  - Col·locació d'extintors a una alçada de <= 1,7 m.
  - Accessibilitat i situació propera a una sortida
  - Situació a les zones amb més risc d'incendis
  - Distància a recórrer fins a arribar a un extintor <= 15 m.
  - Senyalització dels extintors

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Elaborar informe amb les comprovacions i mesures realitzades

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar un nombre determinat d'extintors, fixat en cada cas per la DF. S'ha de procurar mostrejar les diferents zones, especialment aquelles amb un risc més elevat. Zones amb transformadors, motors, calderes, quadres elèctrics, sales de màquines, locals d'emmagatzematge de combustible i productes inflamables, etc.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

EM - INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEGURETAT

EM3 - EXTINTORS

EM31 - EXTINTORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EM3135TX,EM3126TX.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

DEFINICIÓ:
Extintors de pols seca polivalent o anhídrid carbònic, pintats o cromats.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Amb armari muntat superficialment
- Amb suport a la paret
- Sobre rodes
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Col·locat dins d'armari i muntat superficialment:
- Fixació de l'armari al parament.
- Co.locació de l'extintor dins de l'armari.
Col·locat amb suport a la paret:
- Col·locació del suport al parament.
- Col·locació de l'extintor al suport.
Col·locat sobre rodes:
- Subministrament de l'extintor muntat sobre carro amb rodes
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF
S'ha de situar prop dels accessos a la zona protegida i cal que sigui visible i accessible.
Alçària sobre el paviment de la part superior de l'extintor: <= 1700 mm
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 50 mm
- Horitzontalitat i aplomat: ± 3 mm
COL·LOCAT AMB SUPORT A LA PARET:
El suport ha de quedar fixat sòlidament, pla i aplomat sobre el parament.
COL·LOCAT DINS D'ARMARI I MUNTAT SUPERFICIALMENT:
L'armari ha de quedar fixat sòlidament, plà, aplomat i anivellat sobre el paviment.
COL·LOCAT SOBRE RODES:
L'extintor ha d'anar col·locat sobre el seu suport mòbil de forma estable i segura, de tal manera que permeti el seu transport sense perill de despendre's.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi ha condicions específiques del procés d'instal·lació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NBE-CPI-1996 Real Decreto 2177/1996, de 4 de octubre por el que se aprueba la Norma Básica de la Edificación NBE-CPI 96: Condiciones de protección contra incendios de los edificios.
RIPI 1993 Real Decreto 1942/1993, de 5 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios.
RESOLUCIÓ 22/3/1995 Resolució de 22 de març de 1995, de designació del laboratori general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes, d'acord amb el Reial Decret 1942/1993, que aprova el reglament CPI.

EM - INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEGURETAT

EMD - INSTAL·LACIONS DE SEGURETAT ANTI INTRUSIÓ

EMD1 - DETECTORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EMD1AD01.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Detectors muntats superficialment a la paret o al sostre.
S'han considerat els tipus següents:
- Detector d'infraroigs passiu
- Detector d'infraroigs passiu de cortina espessa
- Detector d'infraroig passiu i de radar combinat
- Detector microfònic
- Radar volumètrics muntat superficialment a la paret o al sostre

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Fixació de l'aparell a la superfície
- Connexió a la xarxa elèctrica de detecció
- Prova de servei

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
La base ha de quedar fixada sòlidament.
Els senyals lluminosos d'alarma i de servei han de quedar encarats al punt d'accés de la zona que han de protegir.
Ha de quedar connectat al circuit que li correspongui de la central de detecció.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 30 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació de la instal·lació a l'obra.
- Control de procés de muntatge. Verificació la correcta execució de la instal·lació i la separació dels conductors respecte senyals Fortes (BT), utilització de conduccions adequades.
- Verificació de la situació i instal·lació correcta dels detectors, connexions elèctriques i cablejat.
- Verificació de les condicions de funcionament i prestacions de la central de detecció i alarma.
- Mesura del nivell sonor de les alarmes acústiques.
- Prova de funcionament, actuant sobre diversos detectors i verificant l'actuació de la central, segons les especificacions que tingui assignades: actuació de videograbador, avisos acústics etc. Verificar l'actuació del sistema sense alimentació elèctrica (subministrament d'emergència).

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar el funcionament de la instal·lació actuant sobre tots els detectors. S'ha de comprovar l'execució global de la instal·lació.
En qualsevol altre cas la DF ha de determinar la intensitat de la presa de mostres.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

EM - INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEGURETAT

EMD - INSTAL·LACIONS DE SEGURETAT ANTI INTRUSIÓ

EMD3 - CENTRALS DE SEGURETAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EMD3ADI3.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Centrals de seguretat antirobatori muntades a l'interior.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Fixació de la central al parament.
- Connexió a la xarxa elèctrica i al circuit de detecció.

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha d'estar fixada sòlidament en posició vertical mitjançant tacs i visos.
Ha de quedar amb els costats aplomats i anivellats.
Ha d'anar connectada a la xarxa d'alimentació i a cada sistema de detecció de la zona.
Alçària des del paviment: 1200 mm
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 30 mm
- Horitzontalitat i aplomat: ± 3 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació de la instal·lació a l'obra.
- Control de procés de muntatge. Verificació la correcta execució de la instal·lació i la separació dels conductors respecte senyals Fortes (BT), utilització de conduccions adequades.
- Verificació de la situació i instal·lació correcta dels detectors, connexions elèctriques i cablejat.
- Verificació de les condicions de funcionament i prestacions de la central de detecció i alarma.
- Mesura del nivell sonor de les alarmes acústiques.
- Prova de funcionament, actuant sobre diversos detectors i verificant l'actuació de la central, segons les especificacions que tingui assignades: actuació de videogravador, avisos acústics etc. Verificar l'actuació del sistema sense alimentació elèctrica (subministrament d'emergència).

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar el funcionament de la instal·lació actuant sobre tots els detectors. S'ha de comprovar l'execució global de la instal·lació.
En qualsevol altre cas la DF ha de determinar la intensitat de la presa de mostres.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

EM - INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEGURETAT

EMD - INSTAL·LACIONS DE SEGURETAT ANTI INTRUSIÓ

EMD4 - SIRENES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EMD4ADI1,EMD4AH63.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Sirenes electròniques amb senyal lluminós, muntades a l'exterior.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Fixació de l'aparell al parament.
- Connexió a la xarxa elèctrica del circuit d'alarma.

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha d'estar fixada sòlidament en posició vertical mitjançant tacs i visos.
Ha de quedar amb els costats aplomats i anivellats.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi ha condicions específicades per a l'execució de la partida.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

EM - INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEGURETAT

EMD - INSTAL·LACIONS DE SEGURETAT ANTI INTRUSIÓ

EMD6 - CONDUCTORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EMD6NO0Z,EMD62223,EMD6U01X.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Conductors blindats i apantallats col·locats en tub.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Introducció del cable dins el tub de protecció.
- Connexió al circuit de detecció corresponent.

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
La seva fixació al parament ha de quedar alineada paral·lelament al sostre o al paviment.
El conductor ha de penetrar dins les caixes de derivació i les de mecanismes.
No hi ha d'haver empalmaments entre les caixes de derivació, ni entre aquestes i les de mecanismes.
Els empalmaments i les derivacions s'han de fer amb borns o regletes de connexió (ITC-MIE-BT-019).
Penetració del conductor dins les caixes: >= 10 cm
Toleràncies d'instal·lació:
Penetració del conductor dins les caixes: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El conductor s'ha d'introduir dins el tub de protecció mitjançant un cable guia.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls, així com l'excés previst per a les connexions.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

EM - INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEGURETAT

EMD - INSTAL·LACIONS DE SEGURETAT ANTI INTRUSIÓ

EMDW - ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS DE SEGURETAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EMDWAH53,EMDWAH54,EMDWAD07,EMDWAH52,EMDWAH55,EMDWAD08,EMDWAIP3,EMDWM066.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Accessoris per a instal·lacions de seguretat encastats, muntats superficialment o dins de caixa.
S'han considerat els tipus següents:
- Panys elèctrics de clau tubular muntat a caixa
- Caixes per a pany elèctric amb o sense indicador lluminós encastades o muntades superficialment
- Caixes amb teclat digital muntades superficialment

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Panys elèctrics:
- Col·locació dins de la caixa corresponent

Caixes muntades superficialment:
- Connexió a la xarxa elèctrica del circuit de seguretat
- Fixació al parament.

Caixes encastades:
- Connexió a la xarxa elèctrica del circuit de seguretat
- Col·locació i fixació de la caixa al forat corresponent del parament

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la fixada a la DT.
PANYS ELÈCTRICS MUNTATS A CAIXA:
S'ha d'encastar dins del forat oportú de la caixa.
CAIXES PER A PANY ELÈCTRIC ENCASTADES:
Les caixes han de quedar fixades sòlidament dins del forat oportú practicat al parament.
CAIXES PER A PANY ELÈCTRIC O CAIXES AMB TECLAT DIGITAL MUNTADES SUPERFICIALMENT:
La caixa ha de quedar fixada sòlidament al parament per un mínim de quatre punts.
Toleràncies d'instal·lació:
- Aplomat: ± 2%
- Posició: ± 20 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

EM - INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEGURETAT

EMS - SENYALITZACIÓ D'INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS I DE SEGURETAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EMSB32P2,EMSB56P2,EMSBANP2.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Plaques de senyalització de vies d'evacuació d'interior d'edificis, col·locades en la seva posició definitiva amb fixacions mecàniques o adherides al parament vertical.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Neteja superficial del parament
- Fixació de l'element
- Neteja

CONDICIONS GENERALS:
L'element de senyalització ha d'estar fixat al suport a la posició indicada a la DT, amb les modificacions introduïdes al replanteig previ, aprovades per la DF.
Quan es col·loqui amb fixacions mecàniques, ha de tenir col·locats i cargolats tots els visos previstos per la seva fixació.
La cara exterior de la placa ha d'estar en un pla vertical, amb l'aresta superior horitzontal.
El caràcter numèric ha d'estar en un pla vertical i correctament orientat.
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 5 mm
- Aplomat: ± 1 mm/15 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
El parament on s'ha de col·locar ha d'estar totalment acabat.
No s'han de produir danys a la pintura ni bonys a la planxa durant la col·locació.
En el cas de plaques de senyalització metàl·liques,no s'ha de foradar la placa per fixar-la. S'han d'utilitzar els forats existents.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE 23033-1:1981 Seguridad contra incendios. Señalización.
UNE 23034:1988 Seguridad contra incendios. Señalización de seguridad. Vías de evacuación.

EN - VÀLVULES, BOMBES, GRUPS DE PRESSIÓ...

EN1 - VÀLVULES DE COMPORTA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EN1115D7,EN111G77,EN111G67,EN111G57.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Vàlvules de comporta motoritzades o manuals, roscades, embridades o d'extrems ranurats, muntades.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Muntades superficialment
- Muntades en pericó de canalització soterrada

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja de l'interior del tubs i de les unions
- Preparació de les unions amb els elements d'estanqueitat
- Connexió de la vàlvula als tubs
- Prova de servei

CONDICIONS GENERALS:
Els eixos de la vàlvula i de la canonada han de quedar alineats.
La maneta o volant de la vàlvula ha de ser accessible.
Les vàlvules s'han d'instal·lar situades de manera que es puguin realitzar tasques de manteniment de les diferents parts.
Tant el premsaestopes de la vàlvula com les connexions amb la canonada han de ser estanques a la pressió de treball.
S'ha de deixar connectada a la xarxa corresponent, en condicions de funcionament.
La pressió exercida pel premsaestopes sobre l'eix d'accionament no ha d'impedir la maniobra del volant amb la mà.
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 30 mm

MUNTADES SUPERFICIALMENT:
L'eix d'accionament ha de quedar horitzontal, o en qualsevol posició radial per sobre del pla horitzontal.
La distància entre la vàlvula i la paret ha de ser la necessària perque pugui girar el cos, un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament.
MUNTADES EN PERICÓ:
L'eix d'accionament ha de quedar vertical, amb el volant cap amunt, i ha de coincidir amb el centre del pericó.
La distància entre la vàlvula i el fons del pericó ha de ser la necessària perquè pugui girar el cos un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament.
La distància entre la vàlvula i el fons del pericó ha de ser la necessària perquè es puguin col·locar i treure tots els cargols de les brides.
VÀLVULA AMB MOTOR:
S'ha de connectar la vàlvula a xarxa corresponent i el motor a la xarxa elèctrica.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Abans de la instal·lació de la vàlvula s'ha de netejar l'interior dels tubs.
Abans de realitzar la unió entre els tubs i les vàlvules cal fer la comprovació que extrems estan ben acabats, nets, sense rebaves i amb els condicions correctes per realitzar la unió.
La descàrrega i manipulació de les vàlvules s'ha de fer de forma que no rebin cops.
Les connexions dels diferents elements s'han de realitzar seguint les indicacions del fabricant i amb les eines adequades per tal de no malmetre

les diferents peces.
L'estanquitat de les unions s'ha de realitzar mitjançant els junts adequats.
La unió entre els tubs i vàlvules s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.
Un cop acabada la instal·lació, s'ha de netejar interiorment fent-hi passar aigua perquè arrossegui les brosses i els gasos destil·lats produïts pel lubricant o per l'adhesiu i el netejador. No s'ha de fer servir en aquesta operació cap tipus de dissolvent.
En el cas que la canonada sigui per abastament d'aigua, cal fer un tractament de depuració bacteriològic després de rentar-la.
VÀLVULES PER A COL·LOCAR ROSCADES:
Les unions amb la canonada han de quedar segellades mitjançant cintes d'estanquitat adequades.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.
Abans de la instal·lació de la vàlvula s'han de netejar l'interior dels tubs i les rosques d'unió.
Els protectors de les rosques amb que van proveïdes les vàlvules només s'han de treure en el moment d'executar les unions.
VÀLVULA AMB MOTOR:
La connexió de l'actuador ha de realitzar-se amb la xarxa elèctrica fora de servei.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.
VÀLVULA AMB MOTOR:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

EN - VÀLVULES, BOMBES, GRUPS DE PRESSIÓ...

EN3 - VÀLVULES DE BOLA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EN317727,EN316727.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Vàlvules de bola metàl·liques o sintètiques, muntades.
S'han considerat els elements següents:
- Vàlvules roscades amb actuador elèctric o pneumàtic.
- Vàlvules embridades amb actuador elèctric o pneumàtic
- Vàlvules manuals roscades
- Vàlvules manuals per a soldar entre tubs
- Vàlvules manuals embridades
- Vàlvules per anar a pressió

S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Muntades superficialment
- Muntades en pericó de canalització soterrada

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Vàlvula de bola amb actuador:
- Neteja de l'interior del tub i de les rosques si és el cas.
- Preparació de les unions amb cintes en el cas de les connexions amb rosca
- Connexió de la vàlvula a la xarxa
- Connexió de l'actuador a la xarxa corresponent (elèctrica o pneumàtica)
- Prova de servei

Vàlvules de bola metàl·liques soldades:
- Neteja dels extrems dels tubs i vàlvules
- Connexió de la vàlvula a la xarxa
- Prova de servei

Vàlvules de bola per a col·locar roscades:
- Neteja de rosques i d'interior de tubs
- Preparació de les unions amb cintes
- Connexió de la vàlvula a la xarxa
- Prova de servei

Vàlvula de bola per encolar o embridar:
- Neteja de l'interior dels tubs
- Connexió de la vàlvula a la xarxa
- Prova d'estanquitat

CONDICIONS GENERALS:
Els eixos de la vàlvula i de la canonada han de quedar alineats.
La maneta o volant de la vàlvula ha de ser accessible.
Les vàlvules s'han d'instal·lar situades de manera que es puguin realitzar tasques de manteniment de les diferents parts.
Tant els junts de la vàlvula com les connexions amb la canonada han de ser estanques a la pressió de treball.
S'ha de deixar connectada a la xarxa corresponent, en condicions de funcionament.
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 30 mm

MUNTADES SUPERFICIALMENT:
L'eix d'accionament ha de quedar horitzontal, o en qualsevol posició radial per sobre del pla horitzontal.
La distància entre la vàlvula i la paret ha de ser la necessària perque pugui girar el cos, un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament.
MUNTADES EN PERICÓ:
L'eix d'accionament ha de quedar vertical, amb la maneta cap amunt, i ha de coincidir amb el centre del pericó.
La distància entre la vàlvula i el fons del pericó ha de ser la necessària perquè pugui girar el cos un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament.
En el cas de vàlvules embridades, la distància entre la vàlvula i el fons del pericó ha de ser la necesaria perque es puguin col·locar i treure tots els cargols de les brides.
VÀLVULA DE BOLA AMB ACTUADOR:
S'ha de connectar la vàlvula a la xarxa corresponent i l'actuador a la xarxa elèctrica o pneumàtica.
VÀLVULES DE BOLA METÀL·LIQUES SOLDADES:
Les soldadures han de ser estanques a la pressió de treball.
La soldadura no ha de tenir cap defecte, ja sigui osca, fissura, inclusió d'escòria o porus.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Abans de la instal·lació de la vàlvula s'ha de netejar l'interior dels tubs.
Les connexions dels diferents elements s'han de realitzar seguint les indicacions del fabricant i amb les eines adequades per tal de no malmetre les diferents peces.
La descàrrega i manipulació de les vàlvules s'ha de fer de forma que no rebin cops.

El tub s'ha d'encaixar sense moviments de torsió.
La unió entre els tubs i vàlvules s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.
Abans de realitzar la unió entre els tubs i les vàlvules cal fer la comprovació que extrems estan ben acabats, nets, sense rebaves i amb els condicions correctes per realitzar la unió.
Un cop acabada la instal·lació, s'ha de netejar interiorment fent-hi passar aigua perquè arrossegui les brosses i els gasos destil·lats produïts pel lubricant o per l'adhesiu i el netejador. No s'ha de fer servir en aquesta operació cap tipus de dissolvent.
En el cas que la canonada sigui per abastament d'aigua, cal fer un tractament de depuració bacteriològic després de rentar-la.
VÀLVULAS DE BOLA PER A COL·LOCAR ROSCADES:
Les unions amb la canonada han de quedar segellades mitjançant cintes d'estanquitat adequades.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.
Abans de la instal·lació de la vàlvula s'han de netejar l'interior dels tubs i les rosques d'unió.
Els protectors de les rosques amb que van proveïdes les vàlvules només s'han de treure en el moment d'executar les unions.
VÀLVULES DE BOLA METÀL·LIQUES SOLDADES:
Abans de la instal·lació de la vàlvula s'han de netejar les superfícies per unir de greix, òxids i pintura, i s'ha de tenir cura que quedin ben seques.
Els cordons de soldadura successius no han de produir osques.
Després de fer un cordó de soldadura i abans de fer el següent, cal netejar l'escòria per mitjà d'una picola i d'un raspall.
VÀLVULA DE BOLA AMB ACTUADOR:
La connexió dels actuadors d'aquestes vàlvules s'ha de realitzar amb la xarxa elèctrica o pneumàtica fora de servei.
Quan l'actuador sigui pneumàtico les connexions amb la xarxa han de ser estanques.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.
VÀLVULA DE BOLA AMB ACTUADOR ELÈCTRIC:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

EN - VÀLVULES, BOMBES, GRUPS DE PRESSIÓ...

EN8 - VÀLVULES DE RETENCIÓ

EN81 - VÀLVULES DE RETENCIÓ DE CLAPETA ROSCADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EN8124F7.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Vàlvules de retenció de clapeta, roscades i muntades.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Muntades superficialment
- Muntades en pericó de canalització soterrada

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja de les rosques i de l'interior dels tubs
- Preparació de les unions amb cintes
- Connexió de la vàlvula a la xarxa
- Prova d'estanquitat

CONDICIONS GENERALS:
La vàlvula ha de quedar de manera que el sentit de circulació del fluid sigui horitzontal o cap amunt.
Els eixos de la vàlvula i de la canonada han de quedar alineats.
S'ha de deixar connectada a la xarxa corresponent.
Les connexions han de ser estanques a la pressió de treball.
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 30 mm

MUNTADES EN PERICÓ:
La distància entre la vàlvula i el fons del pericó ha de ser la necessària perquè pugui girar el cos un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament.
MUNTADES SUPERFICIALMENT:
La distància entre la vàlvula i la paret ha de ser la necessària perque pugui girar el cos, un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Les unions amb la canonada han de quedar segellades mitjançant cintes d'estanquitat adequades.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.
Abans de la instal·lació de la vàlvula s'han de netejar l'interior dels tubs i les rosques d'unió.
Els protectors de les rosques amb que van proveïdes les vàlvules només s'han de treure en el moment d'executar les unions.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

EN - VÀLVULES, BOMBES, GRUPS DE PRESSIÓ...

EN9 - VÀLVULES DE SEGURETAT

EN91 - VÀLVULES DE SEGURETAT DE RECORREGUT CURT ROSCADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EN916427.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Vàlvula de seguretat d'obertura progressiva, de 16 i 25 bar de pressió nominal i de connexió per rosca, muntades.
S'han considerat els tipus de vàlvules següents:
- vàlvules de 1/4" a 1 1/4" de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, amb cos de llautó CW617N, caputxa de llautó CW617N i unió de llautó CW617N
- vàlvules de 1 1/2" de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, amb cos de llautó CW617N, caputxa de llautó CC754S-GM i unió de llautó CW617N
- vàlvules de 2" de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, amb cos de llautó CC754S-GM, caputxa de llautó llautó CC754S-GM i unió de llautó CW617N
- vàlvules de 2 1/2" a 4" de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, amb cos de bronze CC761S, caputxa de bronze CC761S i unió de bronze CC761S
- vàlvules de 1/4" a 1 1/4" de diàmetre nominal, de 25 bar de pressió nominal, amb cos de llautó CW617N, caputxa de llautó CW617N i unió d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316)
- vàlvules de 1 1/2" de diàmetre nominal, de 25 bar de pressió nominal, amb cos de llautó CW617N, caputxa de llautó CC754S-GM i unió d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316)
- vàlvules de 2" de diàmetre nominal, de 25 bar de pressió nominal, amb cos de llautó CC754S-GM, caputxa de llautó CC754S-GM i unió d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316)
- vàlvules de 2 1/2" a 4" de diàmetre nominal, de 25 bar de pressió nominal, amb cos de bronze CC761S, caputxa de bronze CC761S i unió d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316)
- vàlvules de 1/4" a 1 1/2" de diàmetre nominal, de 25 bar de pressió nominal, amb cos d'acer inoxidable 1.4408 (AISI 316), caputxa d'acer inoxidable 1.4305 (AISI 303) i unió d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316)
- vàlvules de 2" a 4" de diàmetre nominal, de 25 bar de pressió nominal, amb cos d'acer inoxidable 1.4408 (AISI 316), caputxa d'acer inoxidable 1.4408 (AISI 316) i unió d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316)

S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Muntades superficialment
- Muntades en pericó de canalització soterrada

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja de rosques i d'interior de tubs
- Preparació de les unions amb cintes
- Connexió de la vàlvula a la xarxa
- Prova de servei

CONDICIONS GENERALS:
La palanca d'obertura manual de la vàlvula ha de ser accessible i ha de quedar a la vista.
Ha de quedar connectada a la canonada a protegir per la boca d'entrada, sense cap interrupció.
La boca de sortida s'ha de conduir al punt de desguàs, que ha de ser visible des del lloc on ha d'estar la vàlvula.
Ha de quedar en condicions de funcionament i ha de ser estanca a la pressió de treball.
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 30 mm

MUNTADES EN PERICÓ:
La distància entre la vàlvula i el fons del pericó ha de ser la necessària perquè pugui girar el cos un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament.
MUNTADES SUPERFICIALMENT:
La distància entre la vàlvula i la paret ha de ser la necessària perque pugui girar el cos, un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Les unions amb les canonades han de quedar segellades mitjançant cintes d'estanquitat adequades.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.
Abans de la instal·lació de la vàlvula s'han de netejar l'interior dels tubs i les rosques d'unió.
Els protectors de les rosques amb que van proveïdes les vàlvules només s'han de treure en el moment d'executar les unions.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

EN - VÀLVULES, BOMBES, GRUPS DE PRESSIÓ...

ENE - FILTRES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

ENE1U00X.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Filtres coladors roscats, embridats o d'extrems ranurats muntats entre tubs.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació i fixació de la peça a la canonada
- Prova de servei

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de portar una placa metàl·lica d'identificació per a localització en l'esquema de la instal·lació.
Les parts del filtre que s'hagin de manipular, han de ser accessibles.
La distància entre el filtre i els elements que l'envolten ha de ser suficient per permetre'n el desmuntatge i manteniment.
Els eixos del filtre i de la canonada han de quedar alineats.
S'ha de deixar connectada a la xarxa corresponent, en condicions de funcionament.
El pes de la canonada no ha de descansar sobre el filtre.
Les unions han de ser estanques.
El sentit de circulació del fluid a dintre del filtre ha de coincidir amb la marca gravada al cos.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels equips han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
Ha de quedar feta la prova de la instal·lació.
Toleràncies d'execució:
- Posició: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.

El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.
Les unions roscades s'han de preparar amb estopa, pasta o cintes d'estanquitat.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre les rosques.
L'estanquitat de les unions embridades o les de tuberies d'extrems ranurats s'ha d'aconseguir amb els junts subministrats pel fabricant, o bé, amb junts expressament aprovats per aquest.
El tub de connexió ha d'estar lliure d'obstruccions.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques del producte corresponen a les especificades al projecte.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
Les connexions a la xarxa de servei s'han de fer un cop tallat el subministrament.
Un cop instal·lat es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de carrils, tubs, cables, etc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'especifica a l'ús a què es destini.

EN - VÀLVULES, BOMBES, GRUPS DE PRESSIÓ...

ENL - BOMBES ACCELERADORES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

ENL2T6FX.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Bombes acceleradores amb motor inundat i muntades entre tubs.
S'han considerat els tipus de connexions següents:
- Roscades
- Embridades

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Connexió a la xarxa de fluid a servir
- Connexió a la xarxa elèctrica
- Prova de servei

CONDICIONS GENERALS:
La bomba ha d'estar connectada a la xarxa a què ha de donar servei, i el motor a la línia d'alimentació elèctrica.
Les canonades d'aspiració i d'impulsió han de ser, com a mínim, del mateix diàmetre que les boques corresponents.
Les reduccions de diàmetre s'han de fer amb peces còniques, amb una conicitat total <= 30°.
Les reduccions que siguin horitzontals s'han de fer excèntriques i han de quedar enrasades per la generatriu superior, per tal d'evitar la formació de bosses d'aire.
La bomba s'ha de recolzar sobre la canonada on va instal·lada. Aquesta canonada no ha de produir cap esforç radial o axial a la bomba.
L'eix motor-impulsor ha de quedar en posició horitzontal.
L'eix de la bomba-canonada no ha de tenir limitacions en la seva posició.
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'ha de comprovar si la tensió del motor correspon a la disponible i si gira en el sentit convenient.
CONNEXIÓ PER BRIDES:
L'estanquitat de les unions s'ha de realitzar mitjançant els junts adequats.
CONNEXIÓ PER ROSCA:
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.
- Control del procés de muntatge, verificar la correcta execució de la instal·lació (presència de vàlvules de seccionament, vàlvules de retenció, filtres, manòmetres (aspiració, impulsió), col·locació d'acoblaments elàstics, conducció de possibles fuites al desguàs).
- Comprovació de les condicions de funcionament de les bombes:
- Alçada manomètrica, consum, cabal
- Presència i lectura dels manòmetres
- Nivell sonor
  - Comprovació de les corbes característiques (pressió/cabal):
  - Cabal < cabal nominal
  - Cabal nominal
  - Cabal > cabal nominal
- Verificació del taratge de les vàlvules de seguretat i dels dispositius d'expansió
  - Instal·lació del vas d'expansió
  - Comprovació de pressions, temperatures i volums d'aigua
  - En vasos d'expansió automàtica amb compressors, verificar a més tensió (V), consum
- S'han de realitzar les proves d'estanquitat, neteja i resistència mecànica establertes al RITE. Les proves d'estanquitat s'han de realitzar d'acord a la norma UNE 100151 o a UNE-ENV 12108, en funció del tipus de fluid transportat.
- Certificat de garantia de fabricant, d'acord amb la llei vigent de defensa de consumidors i usuaris.
- Manteniment de la instal·lació.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovaran totes les bombes rebudes. En qualsevol altre cas la Direcció d'Obra determinarà la intensitat de la presa de mostres.

- INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
- En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

EN - VÀLVULES, BOMBES, GRUPS DE PRESSIÓ...

ENL - BOMBES ACCELERADORES

ENL2 - BOMBES ACCELERADORES AMB MOTOR SENSE INUNDAR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

ENL2T6FX.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Bombes acceleradores amb motor sense inundar muntades entre tubs amb les connexions embridades.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Connexió a la xarxa de fluid a servir
- Connexió a la xarxa elèctrica
- Prova de servei

CONDICIONS GENERALS:
La bomba ha d'estar connectada a la xarxa a què ha de donar servei, i el motor a la línia d'alimentació elèctrica.
Les canonades d'aspiració i d'impulsió han de ser, com a mínim, del mateix diàmetre que les boques corresponents.
Les reduccions de diàmetre s'han de fer amb peces còniques, amb una conicitat total <= 30°.
Les reduccions que siguin horitzontals s'han de fer excèntriques i han de quedar enrasades per la generatriu superior, per tal d'evitar la formació de bosses d'aire.
La bomba s'ha de recolzar sobre la canonada on va instal·lada. Aquesta canonada no ha de produir cap esforç radial o axial a la bomba.
L'eix motor-impulsor ha de quedar en posició horitzontal.
L'eix de la bomba-canonada no ha de tenir limitacions en la seva posició.
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'ha de comprovar si la tensió del motor correspon a la disponible i si gira en el sentit convenient.
L'estanquitat de les unions s'ha de realitzar mitjançant els junts adequats.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.
- Control del procés de muntatge, verificar la correcta execució de la instal·lació (presència de vàlvules de seccionament, vàlvules de retenció, filtres, manòmetres (aspiració, impulsió), col·locació d'acoblaments elàstics, conducció de possibles fuites al desguàs).
- Comprovació de les condicions de funcionament de les bombes:
  - Alçada manomètrica, consum, cabal
  - Presència i lectura dels manòmetres
  - Nivell sonor
- Comprovació de les corbes característiques (pressió/cabal):
  - Cabal < cabal nominal
  - Cabal nominal
  - Cabal > cabal nominal
- Verificació del taratge de les vàlvules de seguretat i dels dispositius d'expansió
  - Instal·lació del vas d'expansió
  - Comprovació de pressions, temperatures i volums d'aigua
  - En vasos d'expansió automàtica amb compressors, verificar a més tensió (V), consum
- S'han de realitzar les proves d'estanquitat, neteja i resistència mecànica establertes al RITE. Les proves d'estanquitat s'han de realitzar d'acord a la norma UNE 100151 o a UNE-ENV 12108, en funció del tipus de fluid transportat.
- Certificat de garantia de fabricant, d'acord amb la Llei 23/2003, de 10 de juliol, de garanties a la venda de béns de consum.
- Manteniment de la instal·lació.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovaran totes les bombes rebudes. En qualsevol altre cas la Direcció d'Obra determinarà la intensitat de la presa de mostres.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

EP - INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS, COMUNICACIÓ I SISTEMES DE GESTIÓ I INTEGRACIÓ

EP4 - CABLES PER A TRANSMISSIÓ DE SENYAL

EP43 - CABLES MÚLTIPLES AMB CONDUCTORS METÀL·LICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EP43FUFI,EP43CAFO,EP434PZZ,EP43FUFO,EP43C21M,EP43C21Ç,EP43C23M.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Cables metàl·lics multiconductors per a la transmissió i el control de senyals analògiques i digitals, col·locats.

S'han contemplat els tipus de cables següents:
- Cables per a instal·lacions verticals i horitzontals en edificis
- Cables per a instal·lacions a l'àrea de treball i cables per a connexionat

S'han contemplat els tipus de col·locació següents:
- Cables col·locats sota canals, safates o tubs
- Cables amb connectors als extrems, col·locats

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
En cables col·locats sota canals, safates o tubs:
- Col·locació del cable a dintre de l'envoltant de protecció
- Marcat del cable
- Prova de servei
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de cables, etc.

En cables amb connectors als extrems:
- Connexió del cable per ambdós extrems amb els equips o preses de senyals
- Comprovació i verificació de la partida d'obra executada
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, etc.

CONDICIONS GENERALS:
La prova de servei ha d'estar feta.
S'han de verificar totes les connexions que conformen la instal·lació.
L'instal·lador ha d'aportar un certificat de la categoria de la instal·lació.

CABLES COL·LOCATS SOTA CANALS, SAFATES O TUBS:
El cable ha de portar una identificació del circuit al qual pertany.
No es poden transmetre esforços entre el cable i la resta d'elements de la instal·lació.
No hi poden haver empalmaments a dintre del recorregut de la canal, safata o tub.
Els tubs que allotgen cables de comunicacions no poden tenir al seu interior elements d'altres instal·lacions. La secció interior del tub protector ha de ser >= 1,3 vegades la secció del cercle circumscrit al feix dels conductors.
Les canals i safates que allotgen cables de comunicacions no poden tenir en el mateix compartiment del cable de comunicacions elements d'altres instal·lacions.

CABLES AMB CONNECTORS ALS EXTREMS:
La connexió d'ambdós extrems del cable amb els equips i amb les presses de senyal han d'estar fetes. La continuïtat del senyal ha de quedar garantida en els punts de connexió.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
La estesa del cable s'han de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. Les connexions s'han de dur a terme amb l'utillatge adequat i respectant les recomanacions del fabricant del cable.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques del cable corresponen a les especificades al projecte.
Un cop acabades les tasques d'estesa i connexió del cable, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de cables, etc.

CABLES PER A INSTAL·LACIONS VERTICALS I HORITZONTALS EN EDIFICIS:
Durant les operacions d'estesa es tindrà cura de que el cable no pateixi tensions excessives. S'ha de vigilar que el cable no es malmeti per radis de curvatura massa petits, ni per contacte amb arestes, etc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

CABLES COL·LOCATS SOTA CANALS, SAFATES O TUBS:
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

CABLES AMB CONNECTORS ALS EXTREMS:
Unitat de quantitat necessària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
UNE-EN 50173-1:2018 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 1: Requisitos generales. (Ratificada por AENOR en julio de 2018).
UNE-EN 50173-2:2018 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 2: Edificios de oficina. (Ratificada por AENOR en julio de 2018).
UNE-EN 50173-3:2018 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 3: Instalaciones industriales. (Ratificada por AENOR en julio de 2018).
UNE-EN 50173-4:2018 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 4: Hogares. (Ratificada por AENOR en julio de 2018).
UNE-EN 50173-5:2018 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 5: Centros de datos. (Ratificada por AENOR en julio de 2018).
UNE-EN 50174-1:2018 Tecnología de la información. Instalación del cableado. Parte 1: Especificación de la instalación y aseguramiento de la calidad. (Ratificada por AENOR en agosto de 2018).
UNE-EN 50174-2:2018 Tecnología de la información. Instalación del cableado. Parte 2: Métodos y planificación de la instalación en el interior de los edificios. (Ratificada por AENOR en agosto de 2018).
UNE-EN 50174-3:2013/A1:2017 Tecnología de la información. Instalación del cableado. Parte 3: Métodos y planificación de la instalación en el exterior de edificios (Ratificada por AENOR en junio de 2017).
UNE-EN 50310:2016 Redes de enlace de telecomunicaciones para edificios y otras estructuras.
UNE-EN 50346:2004 Tecnologías de la información. Instalación de cableado. Ensayo de cableados instalados.
UNE-EN 50346:2004/A1:2008 Tecnologías de la información. Instalación de cableado. Ensayo de cableados instalados
UNE-EN 50346:2004/A2:2011 Tecnologías de la información. Instalación de cableado. Ensayo de cableados instalados.

SISTEMES DE CABLEJAT EN INFRAESTRUCTURES COMUNES DE TELECOMUNICACIONS (ICT)
Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones.

EP - INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS, COMUNICACIÓ I SISTEMES DE GESTIÓ I INTEGRACIÓ

EP7 - SISTEMES DE TRANSMISSIÓ DE VEU I DADES

EP73 - ELEMENTS DE CONNEXIÓ PER A SISTEMES DE TRANSMISSIÓ DE VEU I DADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EP73SNSP,EP73SN02.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

REHABILITACIÓ I RESTAURACIÓ DE LES ANTIGUES DEPENDÈNCIES DE LA CAMBRA AGRÀRIA,
TERRASSA POSTERIOR I ACTUACIONS PUNTUALS AL COS PRINCIPAL
DE CAN MODOLELL, SEU DE L'AJUNTAMENT DE VILADECANS
Feu i Godoy Arquitectes, SLP

Connectors per a instal·lacions de comunicacions, col·locats.
S'han contemplat els tipus de connectors següents:
- Connectors de 8 vies per a cables amb conductors metàl·lics, amb o sense pantalla
- Connectors per a cables de fibra òptica del tipus ST
- Connectors per a cables de fibra òptica del tipus SC
- Connectors per a cables de fibra òptica del tipus MTRJ
- Connectors per a cables de fibra òptica del tipus LC

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Preparació de l'extrem del cable
- Execució de la connexió
- Fixació a la caixa amb ajut de l'adaptador
- Prova de funcionament
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
El connector ha de quedar fixat sòlidament a la caixa de mecanismes.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si.
Les connexions han d'estar fetes.
No s'han de transmetre esforços entre la connexió i el mecanisme. Per aquest motiu, el cable ha d'anar folgat a dintre de la caixa de mecanismes.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: ± 2%

CONNECTORS DE 8 VIES PER A CABLES AMB CONDUCTORS METÀL·LICS:
En les instal·lacions fetes amb cables apantallats, els connectors també han de ser del tipus apantallat, amb pantalla de 360° al voltant del connector. L'apantallament de la instal·lació no es pot perdre en el connector , per tant, la pantalla del cable s'ha de connectar amb la pantalla del propi connector.

CONNECTORS PER A CABLES DE FIBRA ÒPTICA:
La qualitat i característica del senyal òptic no poden alterar-se en el punt de connexió entre la fibra i el connector.
Així mateix, no es pot perdre la qualitat i les característiques del senyal òptic per radis de curvatura excessivament petits en el traçat del cable de fibra òptica.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
Les connexions dels cables amb els connectors s'han de fer amb l'utillatge adequat.
Les connexions s'han de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques dels elements corresponen a les especificades al projecte.
Un cop col·locat el connector, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els elements sobrants com ara embalatges, retalls de cables, etc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat necessària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
* UNE-EN 50173:1997 Tecnologías de la información. Sistemas de cableado genéricos.
* UNE-EN 50173/A1:2000 Tecnologías de la información. Sistemas de cableado genéricos.
* UNE-EN 50173-1:2002 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 1: Requisitos generales y áreas de oficina (Ratificada por AENOR en enero de 2004).

CONNECTORS DE 8 VIES PER A CABLES AMB CONDUCTORS METÀL·LICS:
* UNE-EN 60603-7:1999 Conectores para frecuencias inferiores a 3 MHz para uso con tarjetas impresas. Parte 7: Especificación particular para conectores de 8 vías, incluyendo los conectores fijos y libres con características de acoplamiento comunes, con garantía de calidad.
* EN 60603-7-1:2002 Conectores para equipos electrónicos. Parte 7-1: Especificación particular de conectores de 8 vías, blindados, libres y fijos con características de acoplamiento comunes, de calidad evaluada. (Ratificada por AENOR en noviembre de 2002)
* EN 60603-7-7:2002 Conectores para equipos electrónicos. Parte 7-7: Especificación particular para conectores de 8 vías, blindados, libres y fijos, para la transmisión de datos con frecuencias de hasta 600 MHz (categoría 7, blindados). (Ratificada por AENOR en noviembre de 2002).

EP - INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS, COMUNICACIÓ I SISTEMES DE GESTIÓ I INTEGRACIÓ

EP7 - SISTEMES DE TRANSMISSIÓ DE VEU I DADES

EP74 - ARMARIS TIPUS RACK PER A SISTEMES DE TRANSMISSIÓ DE VEU I DADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EP74RACK,EP74VENT,EP74REGL,EP74SAFA,EP74PASA,EP74CAT6.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Armaris metàl·lics amb bastidor tipus rack 19", porta amb vidre securitzat, pany securitzat, pany amb clau i accés pels 4 costats, equipats amb bateria d'endolls I ventilació forçada, col·locat superficialment.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Col·locació i anivellament
- Connexió a la xarxa elèctrica
- Prova de funcionament
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar fixat sòlidament al suport pels punts previstos a la documentació tècnica del fabricant i amb el sistema de fixació disposat pel fabricant.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si.
S'ha de deixar l'espai suficient al voltant de l'armari per tal de permetre les operacions de muntatge i manteniment.
Les reixetes de ventilació de l'armari no poden quedar obstruïdes.
La porta ha d'obrir i tancar correctament.
Ha d'estar connectat a la xarxa d'alimentació elèctrica, la de protecció elèctrica, i la de control, amb cables de les seccions i tipus indicats a les instruccions tècniques del fabricant i que compleixin les especificacions fixades a les seves partides d'obra.
L'armari ha de quedar connectat al conductor de terra.
No s'han de trasmetre esforços entre els elements de la instal·lació eléctrica (tubs, canals, safates o cables) i els components de l'equip.

No ha de ser possible el contacte accidental amb les parts elèctricament actives un cop acabades les feines de muntatge.
La prova de funcionament ha d'estar feta.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ±20 mm
- Aplomat: ±2%

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques del producte corresponen a les especificades al projecte.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
Les connexions a les diferents xarxes de servei es faran un cop tallats els corresponents subministraments.
Un cop instal·lat l'equip, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
* UNE-EN 50173:1997 Tecnologías de la información. Sistemas de cableado genéricos.
* UNE-EN 50173/A1:2000 Tecnologías de la información. Sistemas de cableado genéricos.
* UNE-EN 50173-1:2002 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 1: Requisitos generales y áreas de oficina (Ratificada por AENOR en enero de 2004).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.
- Control del procés de muntatge, verificar la correcta execució de la instal·lació. S'ha de verificar:
  - Distàncies respecte senyals Forts (BT) o emissors de "soroll" (reactàncies etc.)
  - Canalització correcta, amb safata (metàl·lica galvanitzada) o tub protector Ø mínim 16 mm. Identificació de conductors o circuits
  - Accessibilitat en registres. Caixes de connexió. Armaris repartidors etc.
  - Verificar continuïtat elèctrica dels conductors, correspondència d'aparells, inexistència de curtcircuits, encreuaments o contactes a terra en el cablejat.
  - Certificar totes les preses de veu i dades segons l'estàndard de la categoria del material.
  - Verificar el funcionament de centraletes
  - Verificar el funcionament dels aparells receptors

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de verificar l'execució al cablejat, i el funcionament de la totalitat de preses de veu i dades.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

EP - INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS, COMUNICACIÓ I SISTEMES DE GESTIÓ I INTEGRACIÓ

EP7 - SISTEMES DE TRANSMISSIÓ DE VEU I DADES

EP7Z - ELEMENTS ESPECIALS PER A TRANSMISSIÓ DE VEU I DADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EP7ZPANE,EP7ZPIGT,EP7ZPR03.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Elements especials per a armaris de comunicacions, col·locats.
S'han contemplat els següents tipus d'elements:
- Plafons amb connectors del tipus RJ45 integrats
- Plafons per a connexions telefòniques amb connectors del tipus 110
- Plafons amb connectors de fibra òptica del tipus SC
- Caixa per a unions de cables de fibra òptica

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de l'element a l'interior de l'armari
- Fixació a l'armari
- Execució de les connexions
- Prova de servei
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar fixat sòlidament a l'armari pels punts previstos a la documentació tècnica del fabricant i amb el sistema de fixació disposat pel fabricant. No s'han de transmetre esforços entre el plafó i l'armari.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels equips han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
Les connexions han d'estar fetes.
No s'han de transmetre esforços entre la connexió i el mecanisme.
La prova de servei ha d'estar feta.

CONNECTORS DE 8 VIES PER A CABLES AMB CONDUCTORS METÀL·LICS:
L'apantallament de la instal·lació no es pot perdre en el connector , per tant, la pantalla del cable s'ha de connectar amb la pantalla del propi connector.

CONNECTORS PER A CABLES DE FIBRA ÒPTICA:
La qualitat i característica del senyal òptic no poden alterar-se en el punt de connexió entre la fibra i el connector.
Així mateix, no es pot perdre la qualitat i les característiques del senyal òptic per radis de curvatura excessivament petits en el traçat del cable de fibra òptica.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'element corresponen a les especificades al projecte.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
Un cop instal·lat l'equip, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
* UNE-EN 50173:1997 Tecnologías de la información. Sistemas de cableado genéricos.
* UNE-EN 50173/A1:2000 Tecnologías de la información. Sistemas de cableado genéricos.
* UNE-EN 50173-1:2002 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 1: Requisitos generales y áreas de oficina (Ratificada por AENOR en enero de 2004).

CONNECTORS DE 8 VIES PER A CABLES AMB CONDUCTORS METÀL·LICS:
* UNE-EN 60603-7:1999 Conectores para frecuencias inferiores a 3 MHz para uso con tarjetas impresas. Parte 7: Especificación particular para conectores de 8 vías, incluyendo los conectores fijos y libres con características de acoplamiento comunes, con garantía de calidad.
* EN 60603-7-1:2002 Conectores para equipos electrónicos. Parte 7-1: Especificación particular de conectores de 8 vías, blindados, libres y fijos con características de acoplamiento comunes, de calidad evaluada. (Ratificada por AENOR en noviembre de 2002)
* EN 60603-7-7:2002 Conectores para equipos electrónicos. Parte 7-7: Especificación particular para conectores de 8 vías, blindados, libres y fijos, para la transmisión de datos con frecuencias de hasta 600 MHz (categoría 7, blindados). (Ratificada por AENOR en noviembre de 2002).

ER - JARDINERIA

ER3 - CONDICIONAMENT QUÍMIC I BIOLÒGIC DEL SÒL I ACABATS SUPERFICIALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

ER3P2254.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Aportació i estesa de materials per al condicionament del terreny.
S'han considerat els materials següents:
- Terra vegetal
- Escorça de pi
- Torba rossa
- Sorra
- Grava de pedrera
- Grava de riu
- Grava volcànica

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Aportació del material corrector
- Incorporació al terreny del material corrector

CONDICIONS GENERALS:
El material aportat ha de formar una barreja uniforme amb els altres components i amb el substrat existent, si és el cas.
El sauló, la grava o la sorra aportats, no han de tenir impureses ni matèria orgànica.
La terra, l'escorça de pi o la torba aportats, no han de tenir elements estranys ni llavors de males herbes.
Quan la superfície final acabada és poc drenant, ha de tenir els pendents necessaris per a evacuar l'aigua superficial.
Toleràncies d'execució:
- Anivellament: ± 3 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

L'aportació s'ha de fer en capes de gruix uniforme i paral·leles a l'esplanada, sense produir danys a les plantacions existents.
L'estesa s'ha de fer abans o a la vegada que les feines d'acondicionament del terreny.
Quan la superfície final és drenant, s'ha de comprovar que la base té els pendents suficients per a l'evacuació de l'aigua superficial.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL EN TERRA VEGETAL:
- Inspecció visual del procés, amb atenció especial a la uniformitat de la barreja i de la seva estesa.
- Comprovació del gruix d'estesa i condicions d'anivellament.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN TERRA VEGETAL:
Es seguiran els criteris que en cada cas, indiqui la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN TERRA VEGETAL:
Correcció de les irregularitats observades a càrrec del contractista.

ER - JARDINERIA

ER3 - CONDICIONAMENT QUÍMIC I BIOLÒGIC DEL SÒL I ACABATS SUPERFICIALS

ER3P - APORTACIÓ DE TERRES I SUBSTRATS PER A JARDINERIA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

ER3P2254.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Aportació i estesa de materials per al condicionament del terreny.
S'han considerat els materials següents:
- Terra vegetal
- Escorça de pi
- Torba rossa
- Sorra
- Grava de pedrera
- Grava de riu
- Grava volcànica
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Aportació del material corrector
- Incorporació al terreny del material corrector
CONDICIONS GENERALS:
El material aportat ha de formar una barreja uniforme amb els altres components i amb el substrat existent, si és el cas.
El sauló, la grava o la sorra aportats, no han de tenir impureses ni matèria orgànica.
La terra, l'escorça de pi o la torba aportats, no han de tenir elements estranys ni llavors de males herbes.
Quan la superfície final acabada és poc drenant, ha de tenir els pendents necessaris per a evacuar l'aigua superficial.
Toleràncies d'execució:
- Anivellament: ± 3 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

L'aportació s'ha de fer en capes de gruix uniforme i paral·leles a l'esplanada, sense produir danys a les plantacions existents.
L'estesa s'ha de fer abans o a la vegada que les feines d'acondicionament del terreny.
Quan la superfície final és drenant, s'ha de comprovar que la base té els pendents suficients per a l'evacuació de l'aigua superficial.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL EN TERRA VEGETAL:
- Inspecció visual del procés, amb atenció especial a la uniformitat de la barreja i de la seva estesa.
- Comprovació del gruix d'estesa i condicions d'anivellament.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN TERRA VEGETAL:
Es seguiran els criteris que en cada cas, indiqui la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN TERRA VEGETAL:
Correcció de les irregularitats observades a càrrec del contractista.

F - PARTIDES D'OBRA D'URBANITZACIÓ

F9 - PAVIMENTS

F92 - SUBBASES

F923 - SUBBASES DE GRANULAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F923FG04,F923FG02.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de subbase o base per a paviment, amb tongades compactades de material granular.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Aportació de material
- Estesa, humectació (si és necessària), i compactació de cada tongada
- Allisada de la superfície de l'última tongada
CONDICIONS GENERALS:
Es pot utilitzar material granular reciclat de residus de la construcció o demolicions, provenint d'una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquests residus.
La capa ha de tenir el pendent especificat a la DT o, en el seu defecte, el que especifiqui la DF.
La superfície de la capa ha de quedar plana i a nivell amb les rasants previstes a la DT.
En tota la superfície s'ha d'arribar, com a mínim, al grau de compactació previst expressat com a percentatge sobre la densitat màxima obtinguda en l'assaig Pròctor Modificat (UNE 103501).
Toleràncies d'execució:
- Replanteig de rasants: + 0, - 1/5 del gruix teòric
- Nivell de la superfície: ± 20 mm
- Planor: ± 10 mm/3 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La capa no s'ha d'estendre fins que s'hagi comprovat que la superfície sobre la que ha d'assentar-se té les condicions de qualitat i formes previstes, amb les toleràncies establertes. Si en aquesta superfície hi ha defectes o irregularitats que excedeixen les tolerables, s'han de corregir abans de l'execució de la partida d'obra, d'acord amb les instruccions de la DF.
No s'ha d'estendre cap tongada mentre no s'hagi comprovat el grau de compactació de la precedent.
S'han d'aturar els treballs quan la temperatura ambient sigui inferior a 2°C.
El contingut òptim d'humitat s'ha de determinar a l'obra, en funció de la maquinària disponible i dels resultats dels assaigs realitzats.
Abans d'estendre una tongada es pot homogeneïtzar i humidificar, si es considera necessari.
L'estesa s'ha de fer per capes de gruix uniforme, cal evitar la segregació o la contaminació.
Totes les aportacions d'aigua han de fer-se abans de la compactació. Després, l'única humectació admissible és la de la preparació per a col·locar la capa següent.
La compactació s'ha d'efectuar longitudinalment, començant per les vores exteriors i progressant cap al centre per a cavalcar-se en cada recorregut en un ample no inferior a 1/3 del de l'element compactador.
Les zones que, per la seva reduïda extensió, el seu pendent o la seva proximitat a obres de pas o desguàs, murs o estructures, no permetin la utilització de l'equip habitual, s'han de compactar amb els mitjans adequats al cas per tal d'aconseguir la densitat prevista.
No s'autoritza el pas de vehicles i maquinària fins que la capa no s'hagi consolidat definitivament. Els defectes que es derivin d'aquest incompliment han de ser reparats pel contractista segons les indicacions de la DF.
Les irregularitats que excedeixin les toleràncies especificades a l'apartat anterior han de ser corregides pel constructor. Caldrà escarificar en una profunditat mínima de 15 cm, afegint o retirant el material necessari tornant a compactar i allisar.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

GRUIX SENSE ESPECIFICAR:
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.
CAPES DE GRUIX DEFINIT:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
CONDICIONS GENERALS:
L'abonament dels treballs de preparació de la superfície d'assentament correspon a la unitat d'obra de la capa subjacent.
No són d'abonament els escreixos laterals ni els necessaris per a compensar la minva de gruixos de capes subjacents.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

F9 - PAVIMENTS

F92 - SUBBASES

F927 - SUBBASES DE MATERIAL ADEQUAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F927FG00.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de subbase per a paviment, amb tongades compactades de material adequat o seleccionat.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Aportació de material
- Estesa, humectació (si és necessària), i compactació de cada tongada
- Allisada de la superfície de l'última tongada
CONDICIONS GENERALS:
La superfície ha de quedar plana i amb un acabat llis i uniforme.
Ha de tenir els pendents i els nivells previstos.
En tota la superfície s'ha d'arribar, com a mínim, al grau de compactació previst expressat com a percentatge sobre la densitat màxima obtinguda en l'assaig Pròctor Modificat (UNE 103501).
Índex CBR: >= 5

Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 20 mm
- Planor: ± 10 mm/3 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'han d'aturar els treballs quan la temperatura sigui <= 2°C o en cas de vents forts.
El suport ha de tenir el grau de compactació i les rasants previstos.
El material s'ha d'estendre per capes de gruix uniforme <= 25 cm, sensiblement paral·leles a l'esplanada.
S'ha de comprovar el nivell i el grau de compactació de la tongada abans d'estendre la tongada superior.
L'acabat superficial s'ha de fer sense vibració per tal de corregir possibles irregularitats i segellar la superfície.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

F9 - PAVIMENTS

F9B - PAVIMENTS DE PEDRA NATURAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F9B1FG00.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de paviment amb llambordins o peces de pedra natural.
S'han considerat els materials i les formes de col·locació següents:
- Paviment de llambordins sobre llit de sorra i junts reblerts amb sorra
- Paviment de llambordins o lloses sobre llit de sorra i junts reblerts amb morter
- Paviment de llambordins o lloses col·locats amb morter i junts reblerts amb beurada de ciment

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
En paviments col·locats sobre llit de sorra i rejuntats amb morter:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del llit de sorra
- Compactació i col·locació de les peces
- Rejuntat de les peces amb morter
- Neteja, protecció del morter i cura

En paviments de lloses col·locats amb morter:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de la base de morter
- Humectació i col·locació de les peces
- Humectació de la superfície
- Rebliment dels junts amb beurada de ciment
- Neteja de l'excés de beurada
- Protecció del morter de la base i cura

En la col·locació sobre llit de sorra i junts reblerts amb sorra:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del llit de sorra
- Col·locació i compactació dels llambordins
- Rebliment dels junts amb sorra
- Compactació final dels llambordins
- Escombrat de l'excés de sorra

En la col·locació de llambordins amb morter i junts reblerts amb beurada de ciment:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de la base de morter sec
- Humectació i col·locació dels llambordins
- Compactació de la superfície
- Humectació de la superfície
- Rebliment dels junts amb beurada de ciment

CONDICIONS GENERALS:
El paviment ha de formar una superfície plana,sense resalts entre peces, uniforme i s'ha d'ajustar a les alineacions i a les rasants previstes.
Les peces han de quedar ben assentades, amb la cara més polida o més ample a dalt.
Les peces han d'estar disposades formant alineacions rectes, segons l'especejament definit en la DT.
Excepte en les zones classificades com d'ús restringit pel CTE no s'admetran les discontinuïtats següents en el propi paviment ni en els encontres d'aquest amb altres elements:
- Imperfeccions o irregularitats que suposin una diferència de nivell de més de 6 mm
- Els desnivells que no superin els 50 mm s'han de resoldre amb una pendent que no excedeixi del 25%
- En les zones interiors de circulació de persones, no presentarà perforacions o forats pels que es pugui introduir una esfera de 15 mm de diàmetre

PAVIMENT COL·LOCAT SOBRE MORTER O LLIT DE SORRA
Les peces han de quedar ben adherides al suport.
Els junts han de quedar plens de material de reblert.
Pendent transversal (paviments exteriors): >= 2%, <= 8%
Quan el paviment es col·loqui amb morter s'hauràn de respectar els junts pròpis del suport.
En el paviment de lloses no hi ha d'haver peces trencades, escantonades, tacades ni amb d'altres defectes superficials.
En els paviments formats per lloses els junts entre les peces han de complir:
- Peces rejuntades amb morter: >= 5 mm
- Peces rejuntades amb beurada: <= 1,5 mm

Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 10 mm
- Planor: ± 4 mm/2 m
- Celles:
  - Paviments interiors: <= 1 mm
  - Paviments exteriors: <= 2 mm
- Rectitud dels junts: ± 3 mm/2 m

PAVIMENT DE LLAMBORDINS:
Han de quedar col·locats a trencajunt, seguint les especificacions de la DT.
Junts entre peces: <= 8 mm
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 12 mm
- Replanteig: ± 10 mm
- Planor: ± 5 mm/3 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

PAVIMENT COL·LOCAT SOBRE MORTER O LLIT DE SORRA
La superfície del suport ha de ser neta i humida.
El paviment no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva col·locació o el que indiqui la DT.
COL·LOCACIÓ SOBRE LLIT DE SORRA:
No s'ha de treballar en condicions metereològiques que puguin produir alteracions a la subbase o al llit de sorra.
El llit de sorra anivellada s'ha de deixar a 1,5 cm per sobre del nivell definitiu.
Col·locades les peces s'han de piconar 1,5 cm fins al nivell previst.
PAVIMENTS REJUNTATS AMB SORRA:
Els juntsn s'han de reblir amb sorra fina.
Un cop rejuntades s'ha de fer una segona compactació amb 2 o 3 passades de picó vibrant i un reblert final amb sorra per acabar d'omplir els junts.
S'ha d'escombrar la sorra que ha sobrat abans d'obrir-lo al trànsit.
COL·LOCACIÓ AMB MORTER I JUNTS REBLERTS AMB BEURADA:
S'han de suspendre els treballs quan la temperatura sigui < 5°C.
Els llambordins s'han de col·locar sobre una base de morter sec.
Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.
Les lloses s'han de col·locar sobre una base de morter de ciment >= 2,5 cm de gruix.
Un cop col·locades les peces s'han de regar per aconseguir l'adormiment del morter de base.
Després s'han de reblir els junts amb la beurada.
JUNTS REBLERTS AMB MORTER O BEURADA:
En exteriors, la superfície ha de mantenir-se humida durant les 72 h següents.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície executada d'acord amb les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures interiors, d'acord amb els criteris següents:
Paviments exteriors:
- Obertures <= 1,5 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1,5 m2: Es dedueix el 100%

Paviments interiors:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords a les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PAVIMENT COL·LOCAT SOBRE MORTER O LLIT DE SORRA
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
PAVIMENT DE PECES DE PEDRA COL·LOCADA AMB MORTER O SOBRE LLIT DE SORRA
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament.
- Replanteig inicial.
- Col·locació de la capa de sorra, en el seu cas.
- Humectació de la solera.
- Col·locació de les peces amb morter, segons el procediment escollit. Atenció especial als junts.
- Control del temps d'adormiment.
- Col·locació de la beurada, per al reblert dels junts.
- Neteja de l'excés de beurada.
- Rebaixat, polit i abrillantat del paviment (si és el cas).
- Neteja del paviment amb serradures.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Inspecció visual del paviment acabat: junts, encontres amb altres paviments, etc.
- Control de planor.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans de completar el paviment.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.
La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

F9 - PAVIMENTS

F9D - PAVIMENTS DE PECES CERÀMIQUES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F9DLFG00.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de paviment de llambordins o lloses.
S'han considerat els materials i les formes de col·locació següents:
- Paviment de llambordins sobre llit de sorra i juntsreblerts amb sorra
- Paviment de llambordins o lloses sobre llit de sorra i juntsreblerts amb morter
- Paviment de llambordins o lloses col·locats amb morter i juntsreblerts amb beurada de ciment

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
En paviments col·locats sobre llit de sorra i rejuntats amb morter:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del llit de sorra
- Compactació i col·locació de les peces
- Rejuntat de les peces amb morter
- Neteja, protecció del morter i cura

En la col·locació sobre llit de sorra i juntsreblerts amb sorra:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del llit de sorra
- Col·locació i compactació dels llambordins
- Rebliment dels juntsamb sorra
- Compactació final dels llambordins
- Escombrat de l'excés de sorra

En la col·locació de llambordins amb morter i junts reblerts amb beurada de ciment:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de la base de morter sec
- Humectació i col·locació dels llambordins
- Compactació de la superfície
- Humectació de la superfície
- Rebliment dels junts amb beurada de ciment

CONDICIONS GENERALS:
El paviment ha de formar una superfície plana,sense resalts entre peces, uniforme i s'ha d'ajustar a les alineacions i a les rasants previstes.
Les peces han de quedar ben assentades, amb la cara més polida o més ample a dalt.
Les peces han d'estar disposades formant alineacions rectes, segons l'especejament definit en la DT.
Excepte en les zones classificades com d'ús restringit pel CTE no s'admetran les discontinuïtats següents en el propi paviment ni en els encontres d'aquest amb altres elements:
- Imperfeccions o irregularitats que suposin una diferència de nivell de més de 6 mm
- Els desnivells que no superin els 50 mm s'han de resoldre amb una pendent que no excedeixi del 25%
- En les zones interiors de circulació de persones, no presentarà perforacions o forats pels que es pugui introduir una esfera de 15 mm de diàmetre

PAVIMENT COL·LOCAT SOBRE MORTER O LLIT DE SORRA
Les peces han de quedar ben adherides al suport.
Els junts han de quedar plens de material de reblert.
Pendent transversal (paviments exteriors): >= 2%, <= 8%
Quan el paviment es col·loqui amb morter s'hauràn de respectar els junts pròpis del suport.
PAVIMENT DE LLAMBORDINS:
Han de quedar col·locats a trencajunt, seguint les especificacions de la DT.
Junts entre peces: <= 8 mm
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 12 mm
- Replanteig: ± 10 mm
- Planor: ± 5 mm/3 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

PAVIMENT COL·LOCAT SOBRE MORTER O LLIT DE SORRA
La superfície del suport ha de ser neta i humida.
El paviment no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva col·locació o el que indiqui la DT.
COL·LOCACIÓ SOBRE LLIT DE SORRA:
No s'ha de treballar en condicions metereològiques que puguin produir alteracions a la subbase o al llit de sorra.
El llit de sorra anivellada s'ha de deixar a 1,5 cm per sobre del nivell definitiu.
Col·locades les peces s'han de piconar 1,5 cm fins al nivell previst.
PAVIMENTS REJUNTATS AMB SORRA:
Els junts s'han de reblir amb sorra fina.
Un cop rejuntades s'ha de fer una segona compactació amb 2 o 3 passades de picó vibrant i un reblert final amb sorra per acabar d'omplir els junts.
La compactadora ha de tenir rodes de goma. Si no es disposa de compactadora amb rodes de goma, cal estendre una manta per sobre els llambordins per tal d'evitar d'escantonar-los.
S'ha d'escombrar la sorra que ha sobrat abans d'obrir-lo al trànsit.
COL·LOCACIÓ AMB MORTER I JUNTS REBLERTS AMB BEURADA:
S'han de suspendre els treballs quan la temperatura sigui < 5°C.
Els llambordins s'han de col·locar sobre una base de morter sec.
Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.
Un cop col·locades les peces s'han de regar per aconseguir l'adormiment del morter de base.
Després s'han de reblir els junts amb la beurada.
JUNTS REBLERTS AMB MORTER O BEURADA:
En exteriors, la superfície ha de mantenir-se humida durant les 72 h següents.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície executada d'acord amb les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures interiors, d'acord amb els criteris següents:
Paviments exteriors:
- Obertures <= 1,5 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1,5 m2: Es dedueix el 100%

Paviments interiors:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords a les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PAVIMENT COL·LOCAT SOBRE MORTER O LLIT DE SORRA
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Neteja i preparació de la superfície d'assentament.
- Replanteig de l'especejament.
- Humectació de les peces.
- Col·locació de les peces a truc de maceta amb morter adhesiu.
- Humectació de la superfície.
- Reblert dels junts.
- Neteja del paviment.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Inspecció visual de la unitat acabada i control de les condicions geomètriques d'acabat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans de completar el paviment.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.
La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.

FD - SANEJAMENT I CANALITZACIONS

FD5 - DRENATGES

FD5G - REIXETES DE DESAIGÜE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FD5GACOX.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de canal amb peces prefabricades de formigó col·locades sobre solera de formigó.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del formigó de la solera
- Col·locació de les peces prefabricades
- Segellat dels junts amb morter

CONDICIONS GENERALS:
La solera ha de tenir un gruix i acabat continus.
Les peces prefabricades han d'estar col·locades segons les alineacions, pendents i cotes previstes a la DT.
Els junts d'assentament i els junts verticals han d'estar fets amb morter de ciment.
S'han de preveure junts de dilatació que han de quedar reblerts amb material elàstic, el qual ha de complir amb les especificacions del Plec de Condicions Tècniques corresponent.
En els casos que l'aigua circuli a gran velocitat, s'han d'evitar els canvis bruscs d'alineació per tal de no produir salts d'aigua o ones.
Toleràncies d'execució:
- Planor (NLT 334): ± 15 mm/3 m
- Desviació lateral:
  - Línia de l'eix: ± 24 mm
  - Dimensions interiors: ± 5 D, < 12 mm

(D = la dimensió interior màxima expressada en m)
- Nivell soleres: ± 12 mm
- Gruix (e):
  - e <= 30 cm: + 0,05 e (<= 12 mm), - 8 mm
  - e > 30 cm: + 0,05 e (<= 16 mm), - 0,025 e (<= -10 mm)

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La temperatura per a formigonar la solera ha d'estar entre 5°C i 40°C.
L'abocada del formigó de solera s'ha de fer de manera que no es produeixin disgregacions.
La col·locació de les peces prefabricades s'ha de començar pel punt més baix.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària mesurat sobre el terreny.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).
* Orden de 14 de mayo de 1990 por la que se aprueba la Instrucción de carreteras 5.2-IC «Drenaje superficial».
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

FD - SANEJAMENT I CANALITZACIONS

FDK - PERICONS PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS

FDK2 - PERICONS QUADRATS PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FDK26XXX.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Pericó per a registre de canalitzacions de serveis
S'han considerat els tipus següents:
- Pericó de formigó fet "in situ" sobre solera de maó calat col·locat sobre llit de sorra.
- Pericó de formigó prefabricat amb tapa (si és el cas), sobre solera de formigó o llit de grava, i reblert lateral amb terres.
- Pericó de fàbrica de maó fet "in situ", amb parets arrebossades i lliscades interiorment, sobre solera de maó calat, i reblert lateral amb terres

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Pericó de formigó fet "in situ":
- Preparació del llit amb sorra compactada
- Col·locació de la solera de maons calats
- Formació de les parets de formigó, encofrat i desencofrat, previsió de passos de tubs, etc.
- Preparació per a la col·locació del marc de la tapa

Pericó de formigó prefabricat:
- Comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del formigó o de la grava de la solera
- Formació de forats per a connexionat tubs
- Preparació per a la col·locació del marc de la tapa
- Acoblament dels tubs
- Reblert lateral amb terres
- Col·locació de la tapa en el seu cas

Pericó de fàbrica de maó fet "in situ"
- Comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació dels maons de la solera
- Formació de les parets amb peces ceràmiques, deixant preparats els forats per al pas de tubs.
- Formació de forats per a connexionat dels tubs
- Acoblament dels tubs
- Reblert lateral amb terres.

CONDICIONS GENERALS:
La solera ha de quedar plana, anivellada i a la fondària prevista a la DT.
Toleràncies d'execució:
- Nivell de la solera: ± 20 mm

PERICÓ DE FORMIGÓ FET "IN SITU":
Les parets han de quedar planes, aplomades i a escaire.
Els orificis d'entrada i sortida de la conducció han de quedar preparats.

El nivell del coronament ha de permetre la col·locació del bastiment i la tapa enrasats amb el paviment.
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 86 de l'EHE-08
Toleràncies d'execució:
- Aplomat de les parets: ± 5 mm
- Dimensions interiors: ± 1% dimensió nominal
- Gruix de la paret: ± 1% gruix nominal

PERICONS PREFABRICATS:
El pericó ha de quedar ben subjectat a la solera.
El nivell del coronament ha de permetre la col·locació del bastiment i la reixa enrasats amb el paviment o zona adjacent sense sobresortir d'ella.
El forat per al pas del tub de desguàs ha de quedar preparat.
La tapa (si és el cas) serà dissenyada per tal que pugui suportar el pas del trànsit i es prendran les mesures necessàries per tal d'evitar el seu desplaçament o el seu robatori.
Gruix de la solera: >= 10 cm
Toleràncies d'execució:
- Planor: ± 5 mm/m
- Escairat: ±5 mm respecte el rectangle teòric

PERICÓ DE FÀBRICA DE MAÓ FET "IN SITU"
El pericó ha d'estar format amb parets de peces ceràmiques, sobre solera de maó calat
La solera ha de quedar plana i al nivell previst.
Les parets han de ser planes, aplomades i han de quedar travades per filades alternatives.
Les peces ceràmiques s'han de col·locar a trencajunts i les filades han de ser horitzontals.
La superfície interior ha de quedar revestida amb un arrebossat de gruix uniforme, ben adherit a la paret i acabada amb un lliscat de pasta de pòrtland. El revestiment sec ha de ser llis, sense fissures o d'altres defectes.
Els angles interiors han de ser arrodonits.
Gruix de la solera: >= 10 cm
Gruix de l'arrebossat: >= 1 cm
Pendent interior d'evacuació en pericons no sifònics: >= 1,5%
Toleràncies d'execució:
- Aplomat de les parets: ± 10 mm
- Planor de la fàbrica: ± 10 mm/m
- Planor de l'arrebossat: ± 3 mm/m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
El procés de col·locació no ha de produir desperfectes, ni ha de modificar les condicions exigides per al material.
Es realitzarà una prova d'estanquitat en el cas que la DF ho consideri necessari.
PERICÓ DE FORMIGÓ FET "IN SITU":
La temperatura per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C. El formigonament s'ha de suspendre quan es prevegi que durant les 48 h següents la temperatura pot ser inferior a 0°C. Fora d'aquests límits, el formigonament requereix precaucions explícites i l'autorització de la DF En aquest cas, s'han de fer provetes amb les mateixes condicions de l'obra, per a poder verificar la resistència realment assolida.
El formigó s'ha de posar a l'obra abans que comenci l'adormiment, i a una temperatura >= 5°C.
L'abocada s'ha de fer des d'una alçària petita i sense que es produeixin disgregacions.
El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.
No pot transcórrer més d'1,5 hora des de la fabricació del formigó fins el formigonament, a menys que la DF ho cregui convenient per aplicar medis que retardin l'adormiment.
PERICONS PREFABRICATS:
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C, sense pluja.
PERICÓ DE FÀBRICA DE MAÓ FET "IN SITU"
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C, sense pluja.
El procés de col·locació del pericó no produirà desperfectes ni modificarà les condicions exigides al material.
Es realitzarà una prova d'estanquitat en el cas que la DF ho consideri necessari.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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

FD - SANEJAMENT I CANALITZACIONS

FDK - PERICONS PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS

FDKZ - ELEMENTS AUXILIARS PER A PERICONS DE CANALITZACIONS DE SERVEIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FDKZHZZZ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Subministrament i col·locació de bastiment i tapa per a pericó.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Comprovació de la superfície de recolzament
- Col·locació del morter d'anivellament
- Col·locació del conjunt de bastiment i tapa, agafat amb morter

CONDICIONS GENERALS:
El bastiment col·locat ha de quedar ben assentat sobre les parets de l'element que s'ha de tapar, anivellades prèviament amb morter.
Ha de quedar sòlidament travat per una anella perimetral de morter.
L'anella no ha de provocar el trencament del paviment perimetral i no ha de sortir lateralment de les parets del pou.
La tapa ha de quedar recolzada a sobre del bastiment a tot el seu perímetre. No ha de tenir moviments que puguin provocar el seu trencament per impacte o bé produir sorolls.
Un cop col·locada la tapa, el dispositiu de fixació ha de garantir que només podrà ser retirada per personal autoritzat i que no podrà tenir desplaçaments accidentals.
Les tapes practicables, han d'obrir i tancar correctament.
La part superior del bastiment i la tapa ha de quedar al mateix pla que el paviment perimetral i mantenir el seu pendent.
Toleràncies d'execució:
- Nivell entre la tapa i el paviment: ± 2 mm
- Ajust lateral entre bastiment i tapa: ± 4 mm
- Nivell entre tapa i paviment: ± 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El procés de col·locació no ha de produir desperfectes, ni ha de modificar les condicions exigides per al material.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN BASTIMENTS I TAPES DE FOSA:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Seguiment del procés de col·locació.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN BASTIMENTS I TAPES DE FOSA:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció de les condicions d'assentament del bastiment
- Comprovació de les toleràncies d'ajust i de nivell respecte al paviment

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
El control es realitzarà sobre totes les unitats existents a l'obra.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

FG - INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

FG2 - TUBS I CANALS

FG22 - TUBS FLEXIBLES I CORBABLES NO METÀL·LICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FG22TF1K.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Tub flexible no metàl·lic, de fins a 250 mm de diàmetre nominal, col·locat.
S'han considerat els tipus de tubs següents:
- Tubs de PVC corrugats
- Tubs de PVC folrats, de dues capes, semillisa l'exterior i corrugada la interior
- Tubs de material lliure d'halògens
- Tubs de polipropilè
- Tubs de polietilè de dues capes, corrugada l'exterior i llisa la interior

S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Tubs col·locats encastats
- Tubs col·locats sota paviment
- Tubs col·locats sobre sostremort
- Tubs col·locats al fons de la rasa

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig del traçat del tub
- L'estesa, fixació o col·locació del tub
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, etc.

CONDICIONS GENERALS:
El tub no pot tenir empalmaments entre els registres (caixes de derivació, pericons, etc.), ni entre aquests i les caixes de mecanismes.
S'ha de comprovar la regularitat superficial i l'estat de la superfície sobre la què s'ha d'efectuar el tractament superficial.
Toleràncies d'instal·lació:
- Penetració dels tubs dintre les caixes: ± 2 mm

ENCASTAT:
El tub s'ha de fixar al fons d'una regata oberta al parament, coberta amb guix.
Recobriment de guix: >= 1 cm

SOBRE SOSTREMORT:
El tub ha de quedar fixat al sostre o recolzat en el cel ras.

MUNTAT A SOTA D'UN PAVIMENT
El tub ha de quedar recolzat sobre el paviment base.
Ha de quedar fixat al paviment base amb tocs de morter cada metre, com a mínim.

CANALITZACIÓ SOTERRADA:
El tub ha de quedar instal·lat al fons de rases reblertes posteriorment.
El tub no pot tenir empalmaments entre els registres (caixes de derivació, pericons, etc.), ni entre aquests i les caixes de mecanismes.
Nombre de corbes de 90° entre dos registres consecutius: <= 3
Distància entre el tub i la capa de protecció: >= 10 cm
Fondària de les rases: >= 40 cm
Penetració del tub dins dels pericons: 10 cm
Toleràncies d'execució:
- Penetració del tub dins dels pericons: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Abans de començar els treballs de muntatge es farà un replanteig previ que serà aprovat per la DF
Les unions s'han de fer amb els accessoris subministrats pel fabricant o expressament aprovats per aquest. Els accessoris d'unió i en general tots els accessoris que intervenen en la canalització han de ser els adequats al tipus i característiques del tub a col·locar.
S'ha de comprovar que les característiques del producte a col·locar corresponen a les especificades a la DT del projecte.
Els tubs s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no n'ha d'alterar les característiques.
Un cop acabades les tasques de muntatge, es procedirà a la retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, etc.

CANALITZACIÓ SOTERRADA:
El tub ha de quedar alineat en el fons de la rasa nivellant-lo amb una capa de sorra garbejada i netejant-la de possibles obstacles (pedra, runa, etc.)
Sobre la canalització s'ha de col·locar una capa o coberta d'avís i protecció mecànica (maons, plaques de formigó, etc.).

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
La instal·lació inclou les fixacions, provisionals quan el muntatge és encastat i definitives en la resta de muntatges.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 50086-1:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 1: Requisitos generales.
UNE-EN 50086-2-2:1997 Sistemas de tubos para instalaciones eléctricas. Parte 2-2: Requisitos particulares para sistemas de tubos curvables.
UNE-EN 50086-2-3:1997 Sistemas de tubos para instalaciones eléctricas. Parte 2-1: Requisitos particulares para sistemas de tubos flexibles.

CANALITZACIÓ SOTERRADA:
UNE-EN 50086-2-4:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 2-4: requisitos particulares para sistemas de tubos enterrados.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació de les canalitzacions segons el traçat previst.
- Verificar que les dimensions de les canalitzacions s'adeqüen a l'especificat i al que li correspon segons el R.E.B.T., en funció dels conductors instal·lats.
- Verificar la correcta suportació i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar el grau de protecció IP
- Verificar els radis de curvatura, comprovant que no es provoquen reduccions de secció.
- Verificar la continuïtat elèctrica a canalitzacions metàl·liques i la seva posada a terra.
- Verificar la no existència d'encreuaments i paral·lelismes amb d'altres canalitzacions a distàncies inferiors a l'indicat al R.E.B.T.
- Verificar el correcte dimensionament de les caixes de connexió i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar la correcta implantació de registres per a un manteniment correcte.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Informe amb els resultats dels controls efectuats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es verificarà per mostreig diferents punts de la instal·lació.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

FH - INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

FHN - LLUMS PER A EXTERIORS

FHN1 - LLUMS ASIMÈTRICS PER A EXTERIORS, AMB LÀMPADES LED

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FHN15FA4.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Llum per a exteriors, col·locat acoblat al suport o encastat.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Llum led simètric i llum led asimètric per a vials, col·locat.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellament
- Connexionat i col·locació de les làmpades
- Comprovació del funcionament
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels aparells han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
Ha de quedar fixat sòlidament al suport, amb el sistema de fixació disposat pel fabricant.
Ha d'estar connectada a la xarxa d'alimentació elèctrica i a la línia de terra.
Cap part accessible de l'element instal·lat no ha d'estar en tensió, fora dels punts de connexió.
No s'han de transmetre esforços entre els elements de la instal·lació elèctrica (tubs i cables) i la lluminària.
Els cables han d'entrar al cos de la lluminària pels punts previstos pel fabricant.
La làmpada ha de quedar allotjada al portalàmpades i fent contacte amb aquest.
Un cop instal·lat ha de ser possible el desmuntatge de les parts del llum que necessitin manteniment.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
La instal·lació elèctrica s'ha de fer sense tensió a la línia.
Es tindrà cura de no embrutar el difusor ni els components de la òptica durant la col·locació del llum. Si s'embruten es netejaran adequadament.
La col·locació i connexionat de la lluminària s'han de fer seguint les instruccions del fabricant.
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
Cal comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb la de l'equip de la lluminària.
Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
La instal·lació inclou la làmpada i el cablejat interior del llum.
En les instal·lacions que ho especifica, també inclou l'equip complert d'encesa.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 60598-1:2009 Luminarias. Parte 1: Requisitos generales y ensayos.
UNE-EN 60598-2-3:2003 Luminarias. Parte 2-3: Requisitos particulares. Luminarias para alumbrado público.
UNE-EN 60238:2006 Portalámparas con rosca Edison.

LLUMS D'INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT EXTERIOR SUPERIORS A 1 kW
Real Decreto 1890/2008, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior y sus Instrucciones técnicas complementarias EA-01 a EA-07.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació de les lluminàries.
- Control visual de la instal·lació (linealitat, suports).
- Verificar el funcionament de l'enllumenat, comprovant la correcta distribució de les enceses i l'equilibrat de fases, si és el cas.
- Mesurar nivells d'il·luminació

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es realitzarà el control visual i es verificarà el funcionament de tota la instal·lació.
Es comprovarà l'equilibrat de fases, si és el cas, de forma aleatòria en punts amb diferents distribució.
Es mesuraran els nivells d'il·luminació en cada local de característiques diferents.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

FJ - EQUIPS PER A INSTAL·LACIONS D'AIGUA, REG I PISCINES

FJS - EQUIPS PER A REG

FJS1 - BOQUES DE REG

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FJS12030.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Elements de subministrament i distribució d'aigua, destinats a la connexió de mànigues de reg o localització puntual d'aspersors aeris acoblats a la rosca de la clau d'obertura.
- L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació i anivellament de la boca
- Neteja de rosques i d'interior de tubs
- Preparació de les unions
- Connexionat a la xarxa
- Prova de servei
- Col·locació de la tapa
CONDICIONS GENERALS:
La carcassa i la tapa de fosa han de quedar anivellades entre elles i respecte al paviment.
La sortida de la carcassa ha de ser roscada o tipus Racor Barcelona
En el cos ha d'estar gravada la pressió de treball.
Es col·locaran en derivació sobre la xarxa principal.
La xarxa en la que s'instal·li la boca ha de ser autònoma de les xarxes de goteig, aspersió i difusió.
Pressió de prova:
- Pressió nominal 10 bar: >= 15 bar
Tant els junts de la vàlvula com les connexions amb la canonada, han de ser estanques a la pressió de treball.
La posició de la boca, ha de ser la reflectida per la DT o en el seu defecte, la indicada per la DF.
S'ha de deixar connectada a la xarxa en condicions de funcionament.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de la instal·lació de la boca, s'han de netejar l'interior dels tubs i els punts d'unió.
Les boques de reg no han d'estar separades entre elles més de 50 m de distància.
S'ubicaran fora de les zones verdes i el més aprop possible d'aquestes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada a l'obra segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

K - PARTIDES D'OBRA DE REHABILITACIÓ-RESTAURACIÓ D'EDI

K1 - TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ

K1B - TREBALLS D'INSPECCIÓ I INFORMACIÓ PER A RESTAURACIÓ D'ELEMENTS AMB VALOR ARTÍSTIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K1B8FG00.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions prèvies a la restauració d'elements mobles o integrats a l'edifici, amb valor artístic, per a l'estudi de l'estat de conservació i confecció de les propostes d'actuació per a la seva restauració.
S'han considerat els següents elements :
- Estudi de l'estat i extensió de les pintures murals mitjançant un nombre aproximat de 10 cales de 10x10 cm de dimensió promig, practicades sobre el parament amb l'eliminació de les capes prèvies a la capa pictòrica, amb mitjans manuals, retirada de la runa i neteja final
- Recollida de mostres dels diferents substrats de pintures murals per a dur a terme un estudi analític científico-químic dels materials complementaris a la intervenció
- Projecte d'intervenció en pintures murals, consistent en la confecció de la documentació escrita i gràfica del procés de restauració

Determinació del grau de dificultat d'intervenció en conservació-restauració a les unitats d'obra on intervenen conservadors-restauradors:
- Valorar de 0 a 3 els següents aspectes:
  - Degradació/fragilitat de l'element a tractar
  - Dificultat/complexitat del tractament a realitzar
  - Dificultat d'accés de l'element a tractar
- Sumar aquests factors i assignar el grau de dificultat amb el següent criteri:
  - Suma 0 a 3: Grau de dificultat baix
  - Suma 4 a 6: Grau de dificultat mitjà
  - Suma 7 a 9: Grau de dificultat alt

ESTUDI DE L'ESTAT PINTURES AMB REALITZACIÓ DE CALES:
Les cales han d'estar fetes als llocs indicats per la direcció dels treballs de restauració, amb les modificacions acceptades expressament pels tècnics del departament del Centre de Restauració de Bens Mobles de Catalunya.
Les mides de la cala han de ser suficients per a poder determinar l'estat de les pintures i tots els seus substrats, amb les afectacions més petites possibles sobre el bé a restaurar.
No hi ha d'haver elements estructurals afectats.
Cal confeccionar la documentació gràfica, dibuixos, fotografies, calques, etc., i plantilles de cartró, amb tota la informació necessària per tal de poder reproduir l'element, a taller o a l'obra.
Cal dibuixar a escala 1:1, o 1:2 el detall de planta, alçat i seccions, i a escala 1:20 la composició general.
Cal indicar el color de cada element amb referència a la carta R.A.L.
RECOLLIDA DE MOSTRES:
Les mostres s'han de conservar en suports que no alterin les seves característiques químiques ni físiques.
S'ha d'identificar amb precisió el punt d'extracció, i s'ha de conservar la documentació que permeti en tot moment identificar aquest punt.
PROJECTE D'INTERVENCIÓ PER A RESTAURACIÓ DE BENS MOBLES:
Propietat dels treballs:
Tots els estudis i documents que composen l'informe i la memòria seran propietat de l'organisme corresponent promotor de l'actuació, el qual podrà reproduir-los, publicar-los o divulgar-los total o parcialment, o fer l'ús que consideri més adient de la informació, segons les seves necessitats, esmentant sempre el seu autor o autors.
L'adjudicatari no podrà fer ús o divulgació d'aquests documents i estudis de forma total, parcial, directa, indirecta o extractada, sense prèvia autorització de l'organisme promotor.
Nombre d'exemplars i normes de presentació del treball:
De l'informe i de la memòria ha de ser lliurat un exemplar, format per la documentació escrita i gràfica.
La documentació escrita serà presentada en paper blanc de mida DINA/4 sense capçalera ni altres impresos, mecanografiada a doble espai, deixant una marge a l'esquerra no menor de 3 cm per a la seva enquadernació.
Les planimetries i els dibuixos es realitzaran sobre un suport reproduïble i indeformable, preferentment en fulls d'una mida que puguin ser plegats a format DIN A/4, deixant sempre el plec inferior dret totalment lliure per a col·locar el caixetí del organisme competent, que serà lliurat al restaurador.
La documentació fotogràfica es presentarà, a més d'impresa en paper, en el seu suport original, negatius o fitxers electrònics.
El lliurament de l'informe preliminar i la memòria d'actuacions l'han de fer personalment el restaurador director i el tècnic restaurador al responsable de l'organisme competent, en entrevista concertada per endavant.
Serà condició prèvia al començament dels treballs de restauració comptar amb la necessària autorització de l'organisme competent.
La documentació escrita dels treballs, ha de comprendre l'informe preliminar i la memòria d'actuació, on s'han de tractar de forma succinta en el primer i detallada en la segona, els aspectes següents:
- La descripció general de l'edificació i detallada del sector objecte d'intervenció
- La situació de l'element a restaurar, amb especificació del seu entorn físic
- La notícia històrica de l'element, acompanyada d'una ressenya de les intervencions anteriors, i si és adient relacionades amb les intervencions a l'edifici
- L'exposició dels motius de la intervenció i dels seus objectius, tant en relació al projecte de restauració, com a la investigació històrica
- La descripció del programa i del desenvolupament dels treballs
- La descripció de les restes i l'anàlisi de les mateixes, amb l'explicació de les seves fases històriques
- La proposta d'intervenció detallada per operacions individuals a realitzar, i el ordre amb el que s'han d'executar, amb els temps entre operacions si son necessaris, i les verificacions que cal realitzar de cada operació.

Annexos:
L'esmentada documentació ha d'anar acompanyada en la memòria de:
- La documentació gràfica formada per les planimetries i els dibuixos del material moble, acompanyada d'un inventari d'aquest.
- El registre íntegre de les unitats estratigràfiques de les cales realitzades
- La documentació fotogràfica amb el inventari i la descripció de cada una de les còpies
- Els resultats de les anàlisis de mostres o elements, en el cas que s'hagin realitzat

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Els treballs els ha d'efectuar personal tècnic amb titulació reconeguda oficialment, i han d'estar aprovats prèviament per la direcció facultativa.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
S'ha d'evitar la formació de pols.
Quan s'apreciï alguna anomalia, es notificarà immediatament a la DF.
En cas d'imprevistos (olors de gas, etc.) o quan les operacions que es realitzin puguin afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
Els materials d'aplec i posterior reaprofitament s'han de situar en una zona amplia i arrecerada.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

ESTUDI PRELIMINAR AMB REALITZACIÓ DE CALES I PROJECTES D'INTERVENCIÓ SOBRE PINTURES MURALS:
m2 de superfície de pintura mural existent originalment.
RECOLLIDA DE MOSTRES:
Unitat de mostra realment recollida segons les indicacions de la DF.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

K1 - TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ

K1B - TREBALLS D'INSPECCIÓ I INFORMACIÓ PER A RESTAURACIÓ D'ELEMENTS AMB VALOR ARTÍSTIC

K1B8 - CALES I RECOLLIDA DE MOSTRES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K1B8FG00.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions prèvies a la restauració d'elements mobles o integrats a l'edifici, amb valor artístic, per a l'estudi de l'estat de conservació i confecció de les propostes d'actuació per a la seva restauració.
S'han considerat els següents elements :
- Estudi de l'estat i extensió de les pintures murals mitjançant un nombre aproximat de 10 cales de 10x10 cm de dimensió promig, practicades sobre el parament amb l'eliminació de les capes prèvies a la capa pictòrica, amb mitjans manuals, retirada de la runa i neteja final
- Recollida de mostres dels diferents substrats de pintures murals per a dur a terme un estudi analític científico-químic dels materials complementaris a la intervenció

Determinació del grau de dificultat d'intervenció en conservació-restauració a les unitats d'obra on intervenen conservadors-restauradors:
- Valorar de 0 a 3 els següents aspectes:
  - Degradació/fragilitat de l'element a tractar
  - Dificultat/complexitat del tractament a realitzar
  - Dificultat d'accés de l'element a tractar
- Sumar aquests factors i assignar el grau de dificultat amb el següent criteri:
  - Suma 0 a 3: Grau de dificultat baix
  - Suma 4 a 6: Grau de dificultat mitjà
  - Suma 7 a 9: Grau de dificultat alt

ESTUDI DE L'ESTAT PINTURES AMB REALITZACIÓ DE CALES:
Les cales han d'estar fetes als llocs indicats per la direcció dels treballs de restauració, amb les modificacions acceptades expressament pels tècnics del departament del Centre de Restauració de Bens Mobles de Catalunya.
Les mides de la cala han de ser suficients per a poder determinar l'estat de les pintures i tots els seus substrats, amb les afectacions més petites possibles sobre el bé a restaurar.
No hi ha d'haver elements estructurals afectats.
Cal confeccionar la documentació gràfica, dibuixos, fotografies, calques, etc., i plantilles de cartró, amb tota la informació necessària per tal de poder reproduir l'element, a taller o a l'obra.
Cal dibuixar a escala 1:1, o 1:2 el detall de planta, alçat i seccions, i a escala 1:20 la composició general.
Cal indicar el color de cada element amb referència a la carta R.A.L.
RECOLLIDA DE MOSTRES:
Les mostres s'han de conservar en suports que no alterin les seves característiques químiques ni físiques.
S'ha d'identificar amb precisió el punt d'extracció, i s'ha de conservar la documentació que permeti en tot moment identificar aquest punt.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Els treballs els ha d'efectuar personal tècnic amb titulació reconeguda oficialment, i han d'estar aprovats prèviament per la direcció facultativa.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
S'ha d'evitar la formació de pols.
Quan s'apreciï alguna anomalia, es notificarà immediatament a la DF.
En cas d'imprevistos (olors de gas, etc.) o quan les operacions que es realitzin puguin afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
Els materials d'aplec i posterior reaprofitament s'han de situar en una zona amplia i arrecerada.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ESTUDI PRELIMINAR AMB REALITZACIÓ DE CALES I PROJECTES D'INTERVENCIÓ SOBRE PINTURES MURALS:
m2 de superfície de pintura mural existent originalment.
RECOLLIDA DE MOSTRES:
Unitat de mostra realment recollida segons les indicacions de la DF.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

K2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

K21 - ENDERROCS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

K214 - DESMUNTATGES I ENDERROCS D'ESTRUCTURES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K214FG05,K2148251.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Enderroc o desmuntatge d'elements estructurals, amb mitjans mecànics, amb càrrega manual i mecànica sobre camió.
L'enderroc i l'arrencada, pressuposen que el material resultant no te cap utilitat i serà transportat a un abocador.
S'han considerat els tipus següents:
- Maçoneria
- Obra ceràmica
- Formigó en massa
- Formigó armat
- Fusta

- Fosa
- Acer
- Morter

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Enderrocs:
- Preparació de la zona de treball
- Enderroc de l'element amb els mitjans adients
- Tall d'armadures i elements metàl·lics
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió

CONDICIONS GENERALS:

Les restes de la demolició han de quedar suficientment trossejades i apilades per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposi i de les condicions de transport.
Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
El contractista ha d'elaborar un programa de treball que ha de ser aprovat per la DF abans d'iniciar els treballs, on s'ha d'especificar, com a mínim:
- Mètode d'enderroc i fases
- Estabilitat de les construccions en cada fase, apuntalaments necessaris
- Estabilitat i protecció de les construccions i elements de l'entorn i els que s'han de conservar
- Manteniment i substitució provisional dels serveis afectats pels treballs
- Mitjans d'evacuació i especificació de les zones d'abocament dels productes d'enderroc
- Cronograma dels treballs
- Pautes de control i mesures de seguretat i salut

S'ha de demolir en general, en ordre invers al que es va seguir per a la seva construcció.
S'ha de demolir de dalt a baix, per tongades horitzontals, de manera que la demolició es faci pràcticament al mateix nivell.
Els elements no estructurals (revestiments, divisions, tancaments, etc.), s'han de demolir abans que els elements resistents als que estiguin units, sense afectar la seva estabilitat.
L'element per a enderrocar no ha d'estar sotmès a l'acció d'elements estructurals que li transmetin càrregues.
Cal verificar en tot moment l'estabilitat dels elements que no es demoleixen.
La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.
L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
Durant els treballs es permet que l'operari treballi sobre l'element si aquest és estable i l'alçària és <= 2 m.
En acabar la jornada no s'han de deixar trams d'obra amb perill d'inestabilitat.
Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo i protegir-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.
No s'han de deixar elements en voladiu sense apuntalar.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
La runa s'ha d'abocar cap a l'interior del recinte, sense que es produeixin pressions perilloses sobre l'estructura per acumulació de material.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ENDERROC D'EDIFICACIONS:
m3 de volum realment enderrocat, amidat com a diferència entre els perfils aixecats abans de començar l'enderroc i els aixecats al finalitzar l'enderroc, aprovats per la DF.
ENDERROC O DESMUNTATGE DE BIGA, BIGUETA O PILAR DE PEDRA, MAÓ, FORMIGÓ O FOSA, ENDERROC DE MURS, DESMUNTATGE DE MUR DE CARREUS, D'ARCS DE PEDRA, DE LLINDA DE PEDRA, ENDERROC DE REBLERT DE VOLTES O DESMUNTATGE DE CARREUS ORNAMENTALS:
m3 de volum realment executat amidat segons les especificacions de la DT.
ENDERROC O DESMUNTATGE D'ELEMENT ESTRUCTURAL DE FUSTA, ELEMENTS D'ENCAVALLADA DE FUSTA, LLINDA DE FÀBRICA CERÀMICA, DESMUNTATGE D'ELEMENT LINIAL AMB MOTLLURA DE PEDRA O ARC NERVAT DE PEDRA:
m de llargària realment executat amidat d'acord amb les indicacions de la DT.
ENDERROC O DESMUNTATGE DE MUR D'ENTRAMAT DE PAREDAT I FUSTA, ENDERROC DE SOSTRE, DE VOLTA CERÀMICA, ENDERROC DE REBLERT D'ENTREBIGAT, LLOSANA VOLADA, D'ESCALA, DESMUNTATGE DE VOLTA DE CARREUS, DESMUNTATGE DE TRACERIES O D'ARCS AMB TRACERIES I OBERTURA DE FINESTRES TAPIADES:
m2 de superfície realment executada, amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.

K2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

K22 - MOVIMENTS DE TERRES

K222 - EXCAVACIONS DE RASES I POUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K222142A,K222B432.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Conjunt d'operacions per obrir rases i pous de fonaments, o de pas d'instal·lacions, realitzades amb mitjans mecànics o manuals, de forma contínua o realitzades per dames.
Conjunt d'operacions necessàries per obrir rases i pous de fonaments realitzades amb mitjans mecànics o amb utilització d'explosius.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics exteriors a l'excavació
- Replanteig de la zona a excavar i determinació de l'ordre d'execució de les dames si és el cas
- Excavació de les terres
- Càrrega de les terres sobre camió, contenidor, o formació de cavallons a la vora de la rasa, segons indiqui la partida d'obra

CONDICIONS GENERALS:

Es considera terreny fluix, el capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20.
Es considera terreny compacte, el capaç de ser foradat amb pic (no amb pala), que té un assaig SPT entre 20 i 50.
Es considera terreny de trànsit, el capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.
Es considera terreny no classificat, des del capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20, fins al capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.
Es considera roca la que pot ser foradada amb compressor (no amb màquina), que té un rebot a l'assaig SPT.
L'element excavat ha de tenir la forma i les dimensions especificades en la DT, o en el seu defecte, les que determini la DF.
El fons de l'excavació ha de quedar anivellat.
El fons de l'excavació no ha de tenir material engrunat o fluix i les esquerdes i els forats han de quedar reblerts.
Els talussos perimetrals han de ser els fixats per la DF.
Els talussos han de tenir el pendent especificat a la DT.
La qualitat de terreny del fons de l'excavació requereix l'aprovació explícita de la DF.
Toleràncies d'execució:
- Dimensions: ± 5%, ± 50 mm
- Planor: ± 40 mm/m
- Replanteig: < 0,25%, ± 100 mm
- Nivells: ± 50 mm
- Aplomat o talús de les cares laterals: ± 2°

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs d'execució de la partida.
S'ha de seguir l'ordre dels treballs previst per la DF.
Abans de començar els treballs, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.
Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.
Si cal fer rampes per accedir a la zona de treball, han de tenir les característiques següents:
- Amplària: >= 4,5 m
- Pendent:
  - Trams rectes: <= 12%
  - Corbes: <= 8%
  - Trams abans de sortir a la via de llargària >= 6 m: <= 6%
- El talús ha de ser fixat per la DF.

La finalització de l'excavació de pous o rases per a fonaments o de lloses de fonamentació, s'ha de fer just abans de la col·locació del formigó de neteja, per mantenir la qualitat del sol.
Si això no fos possible, es deixarà una capa de 10 a 15 cm sense excavar fins al moment que es pugui formigonar la capa de neteja.
Cal extreure les roques suspeses, les terres i els materials amb perill de despreniment.
Cal extreure del fons de l'excavació qualsevol element susceptible de formar un punt de resistència local diferent de la resta, com ara roques, restes de fonaments, bosses de material tou, etc, i rebaixar el fons de l'excavació per tal que la sabata tingui un recolzament homogeni.
No s'han d'acumular terres o materials a la vora de l'excavació.
No s'ha de treballar simultàniament en zones superposades.
S'ha d'estrebar sempre que constí al projecte i quan ho determini la DF. L'estrebada ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
S'han d'estrebar els terrenys engrunats i quan, en fondàries superiors a 1,30 m, es doni algun dels casos següents:
- S'hagi de treballar a dins
- Es treballi en una zona immediata que pugui resultar afectada per una possible esllavissada
- Hagi de quedar oberta en acabar la jornada de treball

També sempre que, per altres causes (càrregues veïnes, etc.) ho determini la DF.
S'ha de preveure un sistema de desguàs per tal d'evitar acumulació d'aigua dins l'excavació.
S'ha d'impedir l'entrada d'aigües superficials.
Si apareix aigua en l'excavació s'han de prendre les mesures necessàries per esgotar-la.
Els esgotaments s'han de fer sense comprometre l'estabilitat dels talussos i les obres veïnes, i s'han de mantenir mentre durin els treballs de fonamentació. Caldrà verificar en terrenys argilosos, si cal fer un sanejament del fons de l'excavació.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.) s'han de suspendre els treballs i avisar la DF.
No s'ha de rebutjar cap material obtingut de l'excavació sense l'autorització expressa de la DF.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de carregar.
L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
Les terres s'han de treure de dalt a baix sense soscavar-les.
L'aportació de terres per a correcció de nivells ha de ser la mínima possible, de les mateixes existents i de compacitat igual.
S'ha de tenir en compte el sentit d'estratificació de les roques.
S'han de mantenir els dispositius de desguàs necessaris, per tal de captar i reconduir els corrents d'aigua interns, en els talussos.
EXCAVACIÓ PER DAMES:
L'ordre d'execució de les dames ha de ser el que determini la DT, o en el seu defecte el que estableixi la DF.
No es pot començar l'excavació d'un grup de dames si totes les dames del grup anterior no estan reblertes de formigó, i en condicions de suportar les empentes del terreny.
EXCAVACIÓ DE RASES EN PRESÈNCIA DE SERVEIS
Quan l'excavació es realitzi amb mitjans mecànics, cal que un operari extern al maquinista supervisi l'acció de la cullera o el martell, alertant de la presència de serveis.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF.
No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni la càrrega i el transport del material ni els treballs que calguin per a reomplir-lo.
Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres.
També estan inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones on han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau.
Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

OBRES D'EDIFICACIÓ:
Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-SE-C.
OBRES D'ENGINYERIA CIVIL:
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)
* Orden de 28 de septiembre de 1989 por la que se modifica el artículo 104 del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones.
Real Decreto 863/1985 de 2 de abril, por el que se aprueba el Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera.
Orden de 20 de marzo de 1986 por la que se aprueban determinadas Instrucciones Técnicas complementarias relativas a los capítulos IV,V,VII,IX y X del Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera

---

K2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

K22 - MOVIMENTS DE TERRES

K223 - EXCAVACIONS PER A RECALÇATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K223FG00,K223FG01.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Excavació per a recalçats, realitzats per dames, amb mitjans mecànics o manuals.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics exteriors a l'excavació
- Replanteig de la zona a excavar i determinació de l'ordre d'execució de les dames si és el cas
- Excavació de les terres
- Càrrega de les terres sobre camió, contenidor, o formació de cavallons a la vora de la rasa, segons indiqui la partida d'obra

CONDICIONS GENERALS:
Es considera terreny fluix, el capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20.
Es considera terreny compacte, el capaç de ser foradat amb pic (no amb pala), que té un assaig SPT entre 20 i 50.
Es considera terreny de trànsit, el capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.
Es considera terreny no classificat, des del capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20, fins al capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.
Es considera roca la que pot ser foradada amb compressor (no amb màquina), que té un rebot a l'assaig SPT.
L'element excavat ha de tenir la forma i les dimensions especificades en la DT, o en el seu defecte, les que determini la DF.
El fons de l'excavació ha de quedar anivellat.
El fons de l'excavació no ha de tenir material engrunat o fluix i les esquerdes i els forats han de quedar reblerts.
Els talussos perimetrals han de ser els fixats per la DF.
Els talussos han de tenir el pendent especificat a la DT.
La qualitat de terreny del fons de l'excavació requereix l'aprovació explícita de la DF.
Toleràncies d'execució:
- Dimensions: ± 5%, ± 50 mm
- Planor: ± 40 mm/m
- Replanteig: < 0,25%, ± 100 mm
- Nivells: ± 50 mm
- Aplomat o talús de les cares laterals: ± 2°

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs d'execució de la partida.
S'ha de seguir l'ordre dels treballs previst per la DF.
Abans de començar els treballs, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.
Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.
Si cal fer rampes per accedir a la zona de treball, han de tenir les característiques següents:
- Amplària: >= 4,5 m
- Pendent:
  - Trams rectes: <= 12%
  - Corbes: <= 8%
  - Trams abans de sortir a la via de llargària >= 6 m: <= 6%
- El talús ha de ser fixat per la DF.

La finalització de l'excavació de pous o rases per a fonaments o de lloses de fonamentació, s'ha de fer just abans de la col·locació del formigó de neteja, per mantenir la qualitat del sol.
Si això no fos possible, es deixarà una capa de 10 a 15 cm sense excavar fins al moment que es pugui formigonar la capa de neteja.
Cal extreure les roques suspeses, les terres i els materials amb perill de despreniment.
Cal extreure del fons de l'excavació qualsevol element susceptible de formar un punt de resistència local diferent de la resta, com ara roques, restes de fonaments, bosses de material tou, etc, i rebaixar el fons de l'excavació per tal que la sabata tingui un recolzament homogeni.
No s'han d'acumular terres o materials a la vora de l'excavació.
No s'ha de treballar simultàniament en zones superposades.
S'ha d'estrebar sempre que consti al projecte i quan ho determini la DF. L'estrebada ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
S'han d'estrebar els terrenys engrunats i quan, en fondàries superiors a 1,30 m, es doni algun dels casos següents:
- S'hagi de treballar a dins
- Es treballi en una zona immediata que pugui resultar afectada per una possible esllavissada
- Hagi de quedar oberta en acabar la jornada de treball

També sempre que, per altres causes (càrregues veïnes, etc.) ho determini la DF.
S'ha de preveure un sistema de desguàs per tal d'evitar acumulació d'aigua dins l'excavació.
S'ha d'impedir l'entrada d'aigües superficials.
Si apareix aigua en l'excavació s'han de prendre les mesures necessàries per esgotar-la.
Els esgotaments s'han de fer sense comprometre l'estabilitat dels talussos i les obres veïnes, i s'han de mantenir mentre durin els treballs de fonamentació. Caldrà verificar en terrenys argilosos, si cal fer un sanejament del fons de l'excavació.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.) s'han de suspendre els treballs i avisar la DF.
No s'ha de rebutjar cap material obtingut de l'excavació sense l'autorització expressa de la DF.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de carregar.
L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
Les terres s'han de treure de dalt a baix sense soscavar-les.
L'aportació de terres per a correcció de nivells ha de ser la mínima possible, de les mateixes existents i de compacitat igual.
S'ha de tenir en compte el sentit d'estratificació de les roques.
S'han de mantenir els dispositius de desguàs necessaris, per tal de captar i reconduir els corrents d'aigua interns, en els talussos.
EXCAVACIÓ PER DAMES:
L'ordre d'execució de les dames ha de ser el que determini la DT, o en el seu defecte el que estableixi la DF.
No es pot començar l'excavació d'un grup de dames si totes les dames del grup anterior no estan reblertes de formigó, i en condicions de suportar les empentes del terreny.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF.
No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni la càrrega i el transport del material ni els treballs que calguin per a reomplir-lo.
Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres.
També estan inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones on han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau.
Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

REHABILITACIÓ I RESTAURACIÓ DE LES ANTIGUES DEPENDÈNCIES DE LA CAMBRA AGRÀRIA,
TERRASSA POSTERIOR I ACTUACIONS PUNTUALS AL COS PRINCIPAL
DE CAN MODOLELL, SEU DE L'AJUNTAMENT DE VILADECANS
Feu i Godoy Arquitectes, SLP

OBRES D'EDIFICACIÓ:
Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-SE-C.

K2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

K22 - MOVIMENTS DE TERRES

K225 - REBLERT, ESTESA I PICONATGE DE TERRES I GRANULATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K225FG00.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions d'estesa de terres o granulats, i compactació si es el cas, per al reblert de rases, forats d'excavacions o esplanades que han d'augmentar la seva cota d'acabat, i operacions de correcció de la superfície del fons d'una excavació, prèviament al seu reblert.
S'han considerat els tipus següents:
- Terraplenat i piconatge amb terres adequades d'esplanades
- Terraplenat i piconatge en rases i pous, amb terres adequades

En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació:
  - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen.
  - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball:
    - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important
    - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació:
  - En funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació:
  - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques
  - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Terraplenat i piconatge de terres o reblert de rases:
- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics
- Aportació del material si es tracta de graves, tot-u o granulats reciclats
- Reblert de les rases per tongades del gruix indicat
- Compactació de les terres o sorres

TERRAPLENAT I PICONATGE O REBLERT DE RASES:
Conjunt d'operacions d'estesa i compactació de terres adequades o sorres, per a aconseguir una plataforma amb terres superposades, o el reblert d'una rasa.
El material s'ha d'estendre per tongades successives sensiblement paral·leles a la rasant final.
El gruix de la tongada ha de ser uniforme i ha de permetre la compactació prevista d'acord amb els mitjans que s'utilitzin.
El material que s'utilitzi ha de complir les especificacions fixades en el plec de condicions corresponent.
En tota la superfície s'ha d'arribar, com a mínim, al grau de compactació previst expressat com a percentatge sobre la densitat màxima obtinguda en l'assaig Pròctor Modificat (UNE 103501).

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

TERRAPLENAT, REBLERT O ESTESA:
S'han de suspendre els treballs en cas de pluja o quan la temperatura ambient sigui inferior a:
- 0°C en reblert o estesa de grava
- 2°C en terraplenat amb terres adequades

S'han de mantenir els pendents i els dispositius de drenatge necessaris per a evitar entollaments.
A les vores amb estructures de contenció la compactació s'ha de fer amb piconadora manual (picadora de granota).
No s'ha de treballar simultàniament en capes superposades.
Després de pluges no s'ha d'estendre una altre tongada fins que l'última no s'hagi eixugat.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

TERRAPLENAT, REBLERT O ESTESA:
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.
La partida d'obra inclou el subministrament i aportació del material en cas de graves, tot-u o material provinent del reciclatge de residus de la construcció, i no està inclòs en cas de que es tracti de terres.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-SE-C, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

K3 - FONAMENTS

K33 - RECALÇATS

K33B - ARMADURES PER A RECALÇATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K33B3000.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Muntatge i col·locació de l'armadura formada per barres corrugades, malla electrosoldada o conjunt de barres i/o malles d'acer, en formació d'armadura passiva d'elements estructurals de formigó, a l'excavació, a l'encofrat o ancorades a elements de formigó existents, o soldades a perfils d'acer.
S'han considerat les armadures per als elements següents:
- Fonaments
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Tallat i doblegat de l'armadura
- Neteja de les armadures
- Neteja del fons de l'encofrat
- Col·locació dels separadors
- Muntatge i col·locació de l'armadura
- Subjecció dels elements que formen l'armadura
- Subjecció de l'armadura a l'encofrat
CONDICIONS GENERALS:
Per a l'elaboració, manipulació i muntatge de les armadures s'ha de seguir les indicacions de l'EHE i l'UNE 36831.
Per a l'elaboració, manipulació i muntatge de les armadures s'ha de seguir les indicacions de l'EHE o el CODI ESTRUCTURAL segons normativa aplicable i l'UNE 36831.
Els diàmetres, la forma, les dimensions i la disposició de les armadures han de ser les que s'especifiquen a la DT. El nombre de barres no ha de ser mai inferior a l'especificat a la DT.
Les barres no han de tenir defectes superficials ni esquerdes.
Les armadures han de ser netes, no han de tenir òxid no adherent, pintura, greix ni d'altres substàncies que puguin perjudicar a l'acer, al formigó o a l'adherència entre ells.
La disposició de les armadures ha de permetre un formigonament correcte de la peça, de manera que totes les barres quedin recobertes de formigó.
En barres situades per capes, la separació entre elles ha de permetre el pas d'un vibrador intern.
La secció equivalent de les barres de l'armadura no ha de ser inferior al 95,5% de la secció nominal.
Els empalmaments entre barres han de garantir la transmissió de forces d'una barra a la següent, sense que es produeixin lesions en el formigó proper a la zona d'empalmament.
No hi ha d'haver més empalmaments dels que consten a la DT o autoritzi la DF.
Els empalmaments han de quedar allunyats de les zones on l'armadura treballa a la màxima càrrega.
Els empalmaments es poden realitzar per solapa o per soldadura.
Per a realitzar un altre tipus d'empalmament es requerirà disposar d'assaigs que demostrin que garanteixen de forma permanent una resistència a la ruptura no inferior a la de la menor de les dues barres que s'uneixen i que el moviment relatiu entre elles no sigui superior a 0,1 mm.
L'armat de la ferralla s'ha de realitzar mitjançant lligat amb filferro o per aplicació de soldadura no resistent. La disposició dels punts de lligat ha de complir l'especificat en l'apartat 69.4.3.1 de l'EHE o en l'apartat 49.4.3.1 del CODI ESTRUCTURAL.
L'armat de la ferralla s'ha de realitzar mitjançant lligat amb filferro o per aplicació de soldadura no resistent. La disposició dels punts de lligat ha de complir l'especificat en l'apartat 69.4.3.1 de l'EHE.
La soldadura no resistent, ha de complir l'especificat en l'article 69.4.3.2 de l'EHE o l'article 49.4.3.2 del CODI ESTRUCTURAL, seguint els procediments establerts en la UNE 36832.
La soldadura no resistent, ha de complir l'especificat en l'article 69.4.3.2 de l'EHE, seguint els procediments establerts en la UNE 36832.
La realització dels empalmaments pel que fa al procediment, la disposició dins la peça, la llargària dels solapaments i la posició dels diferents empalmaments en barres properes, ha de seguir les prescripcions de l'EHE, a l'article 69.5.2 o del CODI ESTRUCTURAL a l'article 49.5.2.
La realització dels empalmaments pel que fa al procediment, la disposició dins la peça, la llargària dels solapaments i la posició dels diferents empalmaments en barres properes, ha de seguir les prescripcions de l'EHE, a l'article 69.5.2.
A les solapes no s'han de disposar ganxos ni potes.
L'empalmament per soldadura s'ha de fer seguint les prescripcions de l'article 69.5.2.5 de l'EHE amb els procediments descrits en la UNE 36832.
L'empalmament per soldadura s'ha de fer seguint les prescripcions de l'article 69.5.2.5 de l'EHE o a l'article 49.5.2.5 del CODI ESTRUCTURAL amb els procediments descrits en la UNE 36832.
No es poden disposar empalmaments per soldadura a les zones de forta curvatura de l'armadura.
Queda prohibida la soldadura d'armadures galvanitzades o amb recobriments epoxídics.
Els empalmaments mitjançant dispositius mecànics d'unió, s'han de realitzar segons les especificacions de la DT i les indicacions del fabricant, en qualsevol cas, s'ha de complir l'especificat en l'article 69.5.2.6 de l'EHE o l'article 49.5.2.6 del CODI ESTRUCTURAL.
Els empalmaments mitjançant dispositius mecànics d'unió, s'han de realitzar segons les especificacions de la DT i les indicacions del fabricant, en qualsevol cas, s'ha de complir l'especificat en l'article 69.5.2.6 de l'EHE.
Les armadures han d'estar subjectades entre elles i a l'encofrat de manera que mantinguin la seva posició durant l'abocada i la compactació del formigó.
Les armadures d'espera han d'estar subjectades a l'engraellat dels fonaments.
La DF ha d'aprovar la col·locació de les armadures abans de començar el formigonament.
Per a qualsevol classe d'armadures passives, inclosos els estreps, el recobriment no ha de ser inferior, en cap punt, als valors determinats en la taula 37.2.4. de la norma EHE o de l'apartat 44 del CODI ESTRUCTURAL, en funció de la classe d'exposició ambiental a que es sotmetrà el formigó armat, segons el que indica l'article 8.2.1 de la EHE o l'article 27.1 del CODI ESTRUCTURAL.
Per a qualsevol classe d'armadures passives, inclosos els estreps, el recobriment no ha de ser inferior, en cap punt, als valors determinats en la taula 37.2.4. de la norma EHE, en funció de la classe d'exposició ambiental a que es sotmetrà el formigó armat, segons el que indica l'article 8.2.1 de la mateixa norma.
Els sistemes auxiliars per a l'armat de la peça formats per barres o filferros, encara que no formen part de l'armadura, han de complir els recobriments mínims, a efectes de garantir la durabilitat de la peça.
Distància lliure armadura parament: >= D màxim, >= 0,80 granulat màxim
(on: D diàmetre armadura principal o diàmetre equivalent)
Recobriment en peces formigonades contra el terreny: >= 70 mm
Distància lliure barra doblegada - parament: >= 2 D
La realització dels ancoratges de les barres al formigó, pel que fa a la forma, posició dins la peça i llargària de les barres ha de seguir les prescripcions de l'EHE, article 69.5.1 del CODI ESTRUCTURAL a l'article 49.5.1.
La realització dels ancoratges de les barres al formigó, pel que fa a la forma, posició dins la peça i llargària de les barres ha de seguir les prescripcions de l'EHE, article 69.5.1.
Toleràncies d'execució:
- Llargària solapa: - 0 mm, + 50 mm
- Llargària d'ancoratge i solapa: -0,05L (<= 50 mm, mínim 12 mm), + 0,10 L (<=50 mm)
- Posició:
    - En series de barres paral·leles: ± 50 mm
    - En estreps i cèrcols: ± b/12 mm
(on b es el costat menor de la secció de l'element)
Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.
BARRES CORRUGADES:
Es poden col·locar en contacte tres barres, com a màxim, de l'armadura principal i quatre en el cas de peces comprimides, formigonades en posició vertical, on no sigui necessari realitzar empalmaments en les armadures.
El diàmetre equivalent del grup de les barres no ha de ser de més de 50 mm. (on diàmetre equivalent es el de la secció circular equivalent a la suma de les seccions de les barres que formen el grup).
Si la peça ha de suportar esforços de compressió i es formigona en posició vertical, el diàmetre equivalent no ha de ser de més de 70 mm.
No s'han de solapar barres de D >= 32 mm sense justificar satisfactòriament el seu comportament.
Els empalmaments per solapa de barres agrupades han de complir l'article 69.5.2.3 de l'EHE o l'article 49.5.2.3 del CODI ESTRUCTURAL.
Els empalmaments per solapa de barres agrupades han de complir l'article 69.5.2.3 de l'EHE.
Es prohibeix l'empalmament per solapa en grups de quatre barres.
En la zona de solapament s'ha de disposar armadures transversals amb secció igual o superior a la secció de la barra solapada més gran.
Distància lliure vertical i horitzontal entre 2 barres aïllades consecutives: >= D màxim, >= 1,25 granulat màxim, >= 20 mm
Distància entre els centres dels empalmaments de barres consecutives, segons direcció de l'armadura: >= longitud bàsica d'ancoratge (Lb)
Distància entre les barres d'un empalmament per solapa: <= 4 D
Distància entre barres traccionades empalmades per solapa: <= 4 D, >= D màxim, >= 20 mm, >= 1,25 granulat màxim
Llargària solapa: a x Lb neta:

(on: a coeficient indicat en la taula 69.5.2.2; Lb neta valor de la taula 69.5.1.2 de la EHE).
(on: a coeficient indicat en la taula 49.5.2.2; Lb neta valor de la taula 49.5.1.2.b del CODI ESTRUCTURAL)

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
El doblegat de les armadures s'ha de fer a temperatura ambient, mitjançant doblegadores mecàniques i a velocitat constant, amb l'ajut de mandrí, de manera que es garanteixi una curvatura constant en tota la zona.
No s'han d'adreçar colzes excepte si es pot verificar que no es faran malbé.
S'han de col·locar separadors per a garantir el recobriment mínim i no han de produir fissures ni filtracions al formigó. La disposició dels separadors ha de complir l'especificat en la taula 69.8.2 de l'EHE-08 o la taula 49.8.2 del CODI ESTRUCTURAL
Els separadors han d'estar expressament dissenyats per a aquesta finalitat i han de complir l'especificat en l'article 37.2.5 de l'EHE o l'article 43.4.2 del CODI ESTRUCTURAL. Es prohibeix l'ús de fusta o qualsevol material residual de construcció (maó, formigó, etc.). Si han de quedar vistos, no poden ser metàl·lics.
En cas de realitzar soldadures s'han de seguir les disposicions de la norma UNE 36832 i les han d'executar operaris qualificats d'acord amb la normativa vigent.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

BARRES CORRUGADES:
kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:
- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF.
- El pes s'obtindrà amidant la llargària total de les barres (barra+cavalcament)
- L'escreix d'amidament corresponent als retalls està incorporat al preu de la unitat d'obra com a increment del rendiment (1,05 kg de barra d'acer per kg de barra ferrallada, dins de l'element compost)

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Recepció i aprovació del informe d'especejament per part del contractista.
- Inspecció abans del formigonat de totes les unitats d'obra estructurals amb observació dels següents punts:
    - Tipus, diàmetre, longitud i disposició de les barres i malles col·locades.
    - Rectitud.
    - Lligams entre les barres.
    - Rigidesa del conjunt.
    - Netedat dels elements.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Bàsicament el control de l'execució està confiat a la inspecció visual de les persones que l'exerceixen, amb la qual cosa el seu bon sentit, coneixements tècnics i experiència son fonamentals per aconseguir el nivell de qualitat previst.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Desautorització del formigonat fins que no es prenguin les mesures de correcció adequades.

K4 - ESTRUCTURES

K443 - Familia 443

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K4435115,K4435111.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació d'elements estructurals amb perfils normalitzats d'acer, utilitzats directament o formant peces compostes.
S'han considerat els elements següents:
- Bigues
S'han considerat els tipus de perfils següents:
- Perfils d'acer laminat en calent, de les sèries IPN, IPE, HEA, HEB, HEM o UPN, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons EAE-2011, UNE-EN 10025-2
- Perfils d'acer laminat en calent de les sèries L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular o planxa, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons EAE-2011, UNE-EN 10025-2
- Perfils foradats d'acer laminat en calent de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons EAE-2011, UNE-EN 10210-1
- Perfils foradats conformats en fred de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons EAE-2011, UNE-EN 10219-1
- Perfils conformats en fred, de les sèries L, LD, U, C, Z, o Omega, d'acer S235JRC, segons EAE-2011, UNE-EN 10025-2
S'han considerat els acabats superficials següents:
- Pintat amb una capa d'emprimació antioxidant
- Galvanitzat
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Col·locació amb soldadura
- Col·locació amb cargols
- Col·locació sobre obres de fàbrica o de formigó, recolzats o encastats
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig i marcat dels eixos
- Col·locació i fixació provisional de la peça
- Aplomat i anivellació definitius
- Execució de les unions, en el seu cas
- Comprovació final de l'aplomat i dels nivells
CONDICIONS GENERALS:
Els materials utilitzats han de tenir la qualitat establerta a la DT. No s'han de fer modificacions sense autorització de la DF encara que suposin un increment de les característiques mecàniques.
La peça ha d'estar col·locada a la posició indicada a la DT, amb les modificacions aprovades per la DF.
La peça ha d'estar correctament aplomada i nivellada.

Quan la peça sigui composta, la disposició dels diferents elements de la peça, les seves dimensions, tipus d'acer i perfils s'han de correspondre amb les indicacions de la DT.
Cada component de l'estructura ha de dur una marca d'identificació que ha de ser visible després del muntatge. Aquesta marca no ha d'estar feta amb entalladura cisellada.
La marca d'identificació ha d'indicar l'orientació de muntatge del component estructural quan aquesta no es dedueixi clarament de la seva forma.
Els elements de fixació, i les xapes, plaques petites i accessoris de muntatge han d'anar embalats i identificats adequadament.
L'element ha d'estar pintat amb una capa de protecció de pintura antioxidant, excepte si està galvanitzat.
Els cantells de les peces no han de tenir òxid adherit, rebaves, estries o irregularitats que dificultin el contacte amb l'element que s'han d'unir.
Si el perfil està galvanitzat, la col·locació de l'element no ha de produir desperfectes en el recobriment del zenc.
L'element no s'ha d'adreçar un cop col·locat definitivament.
No es permet reblir amb soldadura els forats que han estat practicats a l'estructura per a disposar cargols provisionals de muntatge.
Toleràncies d'execució:
- En obres d'edificació: Límits establerts als apartats 11.1 i 11.2 del DB-SE A i a l'article 80 de l'EAE.
- En obres d'enginyeria civil: Límits establerts a l'article 640.12 del PG3 i l'article 80 de l'EAE.

COL·LOCACIÓ AMB CARGOLS:
S'utilitzaran cargols normalitzats d'acord a les normes recollides a la taula 29.2.b de l'EAE
Els cargols aixamfranats, cargols calibrats, perns articulats i els cargols hexagonals d'injecció s'han d'utilitzar seguint les instruccions del seu fabricant i han de complir els requisits addicionals establerts a l'article 29.2 de l'EAE.
La situació dels cargols a la unió ha de ser tal que redueixi la possibilitat de corrosió i pandeig local de les xapes, i ha de facilitar el muntatge i les inspeccions.
El diàmetre nominal mínim dels cargols ha de ser de 12 mm.
La rosca pot estar inclosa en el pla de tall, excepte en el cas que els cargols s'utilitzin com a calibrats.
Després del collat l'espiga del cargol ha de sobresortir de la rosca de la femella. Entre la superfície de recolzament de la femella i la part no roscada de l'espiga ha d'haver, com a mínim:
- En cargols pretesats: 4 filets complerts més la sortida de la rosca
- En cargols sense pretesar: 1 filet complert més la sortida de la rosca

Les superfícies dels caps de cargols i femelles han d'estar perfectament planes i netes.
En els cargols col·locats en posició vertical, la femella ha d'estar situada per sota del cap del cargol.
En els forats rodons normals i amb cargols sense pretesar no és necessari utilitzar volanderes. Si s'utilitzen han d'anar sota el cap dels cargols, han de ser aixamfranades i el xamfrà ha d'estar situat en direcció al cap del cargol.
En els cargols pretesats, les volanderes han de ser planes endurides i han d'anar col·locades de la forma següent:
- Cargols 10.9: sota el cap del cargol i de la femella
- Cargols 8.8: sota de l'element que gira

Toleràncies d'execució:
- Franquícia màxima entre superfícies adjacents:
  - Si s'utilitzen cargols no pretesats: 2 mm
  - Si s'utilitzen cargols pretesats: 1 mm
- Diàmetre dels forats:
  - En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 del DB-SE A i a l'article 76.2 de l'EAE
  - En obres d'enginyeria civil: Límits establerts als apartats 640.5.1.3 i 640.5.1.4 del PG3 i a l'article 76.2 de l'EAE
- Posició dels forats:
  - En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 del DB-SE A i a l'article 76.2 de l'EAE
  - En obres d'enginyeria civil: Límits establerts a l'apartat 640.5.1.1 del PG3 i a l'article 76.2 de l'EAE

COL·LOCACIÓ AMB SOLDADURA:
El material d'aportació utilitzat ha de ser apropiat als materials a soldar i al procediment de soldadura.
Les característiques mecàniques del material d'aportació han de ser superiors a les del material base.
En acers de resistència millorada a la corrosió atmosférica, la resistència a la corrosió del material d'aportació ha de ser equivalent a la del material base.
El plec de prescripcions tècniques particulars definirà el sistema de protecció enfront la corrossió.
Els mètodes de protecció podran ser:
- Metal·lització, segons l'UNE-EN ISO 2063.
- Galvanització en calent, segons l'UNE-EN ISO 1461.
- Sistemes de pintura, segons l'UNE-EN ISO 12944.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
El constructor ha d'elaborar els plànols de taller i un programa de muntatge que han de ser aprovats per la DF abans d'iniciar els treballs en obra.
Qualsevol modificació durant els treballs ha d'aprovar-la la DF i reflectir-se posteriorment en els plànols de taller.
Els components estructurals s'han de manipular evitant que es produeixin deformacions permanents i procurant que els desperfectes superficials siguin mínims. Han d'anar protegits en els punts de subjecció.
Tot subconjunt estructural que durant les operacions de càrrega, transport, emmagatzematge i muntatge experimenti desperfectes, s'ha de reparar fins que sigui conforme.
Si durant el transport el material ha sofert desperfectes que no poden ser corregits o es preveu que després d'arreglar-los afectarà al seu treball estructural, la peça ha de ser substituïda.
Els components de l'estructura s'han d'emmagatzemar apilats sobre el terreny sense estar en contacte amb el terra i de forma que no es produeixi acumulació d'aigua.
El muntatge de l'estructura s'ha de fer d'acord amb el programa de muntatge i garantint la seguretat estructural en tot moment.
Durant les operacions de muntatge, l'estructura ha de resistir, en condicions de seguretat, les càrregues provisionals de muntatge i els efectes de les càrregues de vent.
Les traves i encastaments o subjeccions provisionals s'han de mantenir en la seva posició fins que l'avanç del muntatge permeti que puguin ser retirats de forma segura.
Les unions per a peces provisionals necessàries per al muntatge s'han de fer de forma que no debilitin l'estructura ni disminueixin la seva capacitat de servei.
La secció de l'element no ha de quedar disminuida pels sistemes de muntatges utilitzats.
Els dispositius d'ancoratge provisionals s'han d'assegurar per a evitar que s'afluixin de forma involuntària.
Durant el procés de muntatge, el constructor ha de garantir que ninguna part de l'estructura estigui deformada o sobrecarregada permanentment per l'apilament de materials estructurals o per càrregues provisionals de muntatge.
Un cop muntada una part de l'estructura, s'ha d'alinear al més aviat possible i immediatament després completar el cargolament.
No s'han de fer unions permanents fins que una part suficient de l'estructura no estigui ben alineada, anivellada, aplomada i unida provisionalment de manera que no es produeixin desplaçaments durant el muntatge o l'alineació posterior de la resta de l'estructura.
La preparació de les unions que s'hagin de realitzar a obra es farà a taller.
Els desperfectes que les operacions de magatzematge i manipulació ocasionin en l'acabat superficial de l'estructura s'han de reparar amb procediments adequats.
Es tindrà especial cura del drenatge de cobertes i façanes, així com s'evitaran zones on es pugui dipositar l'aigua de forma permanent.
Els elements de fixació i ancoratge dispossaran de protecció adient a la classe d'exposició ambiental.
Per a la reparació de superfícies galvanitzades s'han d'utilitzar productes de pintura adequats aplicats sobre àrees que agafin, com a mínim, 10 mm de galvanització intacta.
Les parts que hagin de quedar de difícil accés després del seu muntatge han de rebre el tractament de protecció després de la inspecció i acceptació de la DF i abans del muntatge.
Les estructures amb planxes i peces primes conformades en fred s'executaran considerant els requisits addicionals de l'UNE-ENV 1090-2.
Les estructures amb acers d'alt límit elàstic s'executaran considerant els requisits addicionals de l'UNE-ENV 1090-3.
Les estructures amb gelosia de secció foradada s'executaran tenint en compte els requisits addicionals de l'UNE-ENV 1090-4.
COL·LOCACIÓ AMB CARGOLS:
Els forats per als cargols s'han de fer amb perforadora mecànica. S'admet un altre procediment sempre que proporcioni un acabat equivalent.
Es permet l'execució de forats amb punxonatge sempre que es compleixin els requisits establerts a l'apartat 10.2.3 del DB-SE A en obres d'edificació o els establerts a l'apartat 640.5.1.1 del PG3 en obres d'enginyeria civil.
És recomanable que, sempre que sigui possible, es perforin d'un sol cop els forats que travessin dues o més peces.
Els forats allargats s'han de fer amb una operació de punxonatge, o amb la perforació o punxonatge de dos forats i posterior oxitall.
Després de perforar les peces i abans d'unir-les s'han d'eliminar les rebaves.
Els cargols i les femelles no s'han de soldar, a menys que així ho expliciti el plec de condicions tècniques particulars.
S'han de col·locar el nombre suficient de cargols de muntatge per assegurar la immobilitat de les peces armades i el contacte íntim de les peces

d'unió.
Les femelles s'han de muntar de manera que la seva marca de designació sigui visible després del muntatge.
En els cargols sense pretesar, cada conjunt de cargol, femella i volandera(es) s'ha de collar fins arribar al "collat a tocar" sense sobretesar els cargols. En grups de cargols aquest procés s'ha de fer progressivament començant pels cargols situats al centre. Si és necessari s'han de fer cicles addicionals de collat .
Abans de començar el pretesat, els cargols pretesats d'un grup s'han de collar d'acord amb el que s'ha indicat per als cargols sense pretesar.
Per a que el pretesat sigui uniforme s'han de fer cicles addicionals de collat.
S'han de retirar els conjunts de cargol pretesat, femella i volandera(es) que després de collats fins al pretesat mínim, s'afluixin.
El collat dels cargols pretesats s'ha de fer seguint un dels procediments següents:
- Mètode de la clau dinamomètrica.
- Mètode de la femella indicadora.
- Mètode convinat.

Les superfícies que han de transmetre esforços per fricció s'han de netejar d'olis amb netejadors químics. Després de la preparació i fins l'armat i cargolat s'han de protegir amb cobertes impermeables.
La zona sense revestir situada al voltant del perímetre de la unió amb cargols no s'ha de tractar fins que no s'hagi inspeccionat la unió.
COL·LOCACIÓ AMB SOLDADURA:
Els procediments autoritzats per a realitzar unions soldades són:
- Per arc elèctric manual amb elèctrode revestit
- Per arc amb fil tubular, sense protecció gasosa
- Per arc submergit amb fil/filferro
- Per arc submergit amb elèctrode nu
- Per arc amb gas inert
- Per arc amb gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas inert
- Per arc amb elèctrode de wolfram i gas inert
- Per arc de connectors

Les soldadures s'han de fer protegides dels efectes directes del vent, de la pluja i de la neu.
A l'obra i a disposició del personal encarregat de soldar hi ha d'haver un pla de soldatge, que ha d'incloure, com a mínim, els detalls, mida i tipus de les unions, especificacions dels tipus d'electròdes i preescalfament, seqüència de soldadura, limitacions a la soldadura discontinua i comprovacions intermèdies, girs o voltes de les peces necessàries per la soldadura, detall de les fixacions provisionals, disposicions en front l'esquinçament laminar, referència al pla d'inspecció i assaigs, i tots els requeriments per al identificació de les soldadures.
Les soldadures s'han de fer per soldadors certificats per un organisme acreditat i qualificats segons l'UNE-EN 287-1.
La coordinació de les tasques de soldadura s'ha de fer per soldadors qualificats i amb experiència amb el tipus d'operació que supervisen.
Abans de començar a soldar s'ha de verificar que les superfícies i vores a soldar són adequades al procés de soldadura i que estan lliures de fissures.
Totes les superfícies a soldar s'han de netejar de qualsevol material que pugui afectar negativament la qualitat de la soldadura o perjudicar el procés de soldatge. S'han de mantenir seques i lliures de condensacions.
Els components a soldar han d'estar correctament col·locats i fixos en la seva posició mitjançant dispositius adequats o soldadures de punteig, de manera que les unions a soldar siguin accessibles i visibles per al soldador. No s'han d'introduir soldadures addicionals.
El muntatge de l'estructura s'ha de fer de manera que les dimensions finals dels components estructurals estiguin dintre de les toleràncies establertes.
Els dispositius provisionals utilitzats per al muntatge de l'estructura, s'han de retirar sense fer malbé les peces.
Les soldadures provisionals s'han d'executar seguint les especificacions generals. S'han d'eliminar totes les soldadures de punteig que no s'incorporin a les soldadures finals.
Quan el tipus de material de l'acer i/o la velocitat de refredament puguin produir un enduriment de la zona tèrmicament afectada s'ha de considerar la utilització del precalentament. Aquest s'ha d'estendre 75 mm en cada component del metall base.
No s'ha d'accelerar el refredament de les soldadures amb mitjans artificials.
Els cordons de soldadura successius no han de produir osques.
Després de fer un cordó de soldadura i abans de fer el següent, cal netejar l'escòria per mitjà d'una picola i d'un raspall.
L'execució dels diferents tipus de soldadures s'ha de fer d'acord amb els requisits establerts a l'apartat 10.3.4 del DB-SE A i a l'article 77 de l'EAE per a obres d'edificació o d'acord amb l'article 640.5.2 del PG3 i a l'article 77 de l'EAE per a obres d'enginyeria civil.
No s'han d'utilitzar materials de protecció que perjudiquin la qualitat de la soldadura a menys de 150 mm de la zona a soldar.
Les soldadures i el metall base adjacent no s'han de pintar sense haver eliminat prèviament l'escòria.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

BIGUES, BIGUETES, CORRETGES, ENCAVALLADES, LLINDES, PILARS, TRAVES, ELEMENTS D'ANCORATGE, ELEMENTS AUXILIARS:
kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:
- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

OBRES D'EDIFICACIÓ:
Real Decreto 751/2011, de 27 de mayo, por el que se aprueba la Instrucción de Acero Estructural (EAE).
Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Acero DB-SE-A.
* UNE-ENV 1090-1:1997 Ejecución de estructuras de acero. Parte 1: Reglas generales y reglas para edificación.
OBRES D'ENGINYERIA CIVIL:
Real Decreto 751/2011, de 27 de mayo, por el que se aprueba la Instrucción de Acero Estructural (EAE).
Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Abans de l'inici de l'execució, la DF verificarà que existeix un programa de control desenvolupat pel constructor, tant per als productes com per a l'execució.
Previ al subministrament, el constructor presentarà a la DF la següent documentació:
- creditació que el procés de muntatge al taller dels elements de l'estructura posseeix distintiu de qualitat reconegut.
- Acreditació que els productes d'acer posseeixen distintiu de qualitat reconegut.
- En processos de soldadura, certificats d'homologació dels soldadors segons UNE-EN 2871 i del procés de soldadura segons UNE-EN ISO 15614-1.

La DF comprovarà que els productes d'acer subministrats pel taller a l'obra, s'acompanyen de la seva fulla de subministrament, en cas que no es pugui realitzar la traçabilitat de la mateixa, aquesta serà rebutjada.
Prévi a l'execució es fabricaran per a cada element i cada material a tallar, com a mínim quatre provetes, per part del control extern de l'entitat de control segons l'article 91.2.2.1 de l'EAE.
Es comprovarà que les dimensions dels elements elaborats al taller son les mateixes que les dels plànols de taller , considerant-se les toleràncies al plec de condicions.
Amb anterioritat a la fabricació, el constructor proposarà la seqüència d'armat i soldadura, aquesta haurà de ser aprovada per la DF.
Es marcaran les peces amb pintura segons plànols de taller, per identificar-les durant el muntatge al taller i a l'obra.
L'autocontrol del procés de muntatge inclourà com a mínim:
-Identificació del elements.
-Situació dels eixos de simetria.
-Situació de les zones de suport contigües.
-Paral·lelisme d'ales i platabandes.
-Perpendicularitat d'ales i ànimes.
-Abonyegament, rectitud i planor d'ales i ànimes.
-Contrafletxes.

La freqüència de comprovació serà del 100% per elements principals i del 25% per a elements secundaris.
La DF comprovarà amb antelació al muntatge la correspondència entre el projecte i els elements elaborats al taller, i la documentació del subministrament.
El constructor elaborarà la documentació corresponent al muntatge, aquesta serà aprovada per la DF, i com a mínim inclourà:
-Memòria de muntatge.

-Plànols de muntatge.
-Programa d'inspecció.
Es comprovarà la conformitat de totes les operacions de muntatge, especialment:
-L'ordre de cada operació.
-Eines utilitzades.
-Qualificació del personal.
-Traçabilitat del sistema.
UNIONS SOLDADES:
Els soldadors hauran d'estar en disposició de la qualificació adient conforme a l'apartat 77.4.2 de l'EAE.
Cada soldador identificarà el seu treball amb marques personals no transferibles.
La soldadura es realitzarà segons l'apartat 77.4.1 de la EAE, el constructor realitzarà el assajos i probes necessàries per establir el mètode de soldadura més adient.
Abans de realitzar la soldadura, es farà una inspecció de les peces a unir segons l'UNE-EN 970.
Les inspeccions de les soldadures les realitzarà un inspector de soldadura de nivell 2 o persona autoritzada per la DF.
UNIONS CARGOLADES:
Es comprovaran .els parells de serratge aplicats als cargols.
En el cas de cargols pretesats es comprovarà que l'esforç aplicat és superior al mínim establert.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
La mesura de les longituds es farà amb regla o cinta metàl·lica, d'exactitud no menor de 0,1 mm en cada metre, i no menor que 0,1 per mil en longituds majors.
La mesura de les fletxes de les barres es realitzarà per comparació entre la directriu del perfil i la línia recta definida entre les seccions extremes materialitzada amb un filferro tesat.
UNIONS SOLDADES:
La DF determinarà les soldadures que han de ser objecte d'anàlisi.
Els percentatges indicats poden ser variats, segons criteris de la DF, en funció dels resultats de la inspecció visual realitzada i dels anàlisis anteriors.
UNIONS CARGOLADES:
La DF determinarà les unions que han de ser objecte d'anàlisi.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
El taller de fabricació ha de disposar d'un control dimensional adequat.
Quan es sobrepassi alguna de les toleràncies especificades en algun control, es corregirà la implantació en obra. A més a més, s'augmentarà el control, en l'apartat incomplet, fins a un 20% d'unitats. Si encara es troben irregularitats, es faran les oportunes correccions i/o rebuigs i es farà el control sobre el 100 % de les unitats amb les oportunes actuacions segons el resultat.
UNIONS SOLDADES:
La qualificació dels defectes observats en les inspeccions visuals i en les realitzades per mètodes no destructius, es farà d'acord amb les especificacions fixades al Plec de Condicions Particulars de l'obra.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
En l'estructura acabada han de realitzar-se, les comprovacions i proves de servei previstes en projecte i/o ordenades per DF conjuntament amb les exigides per la normativa vigent.
UNIONS SOLDADES:
En l'estructura acabada han de realitzar-se, les comprovacions i proves de servei previstes en projecte i/o ordenades per DF conjuntament amb les exigides per la normativa vigent.
Es controlaran tots els cordons de soldadura.
Les soldadures que durant el procés de fabricació resultin inaccessibles, seran inspeccionades amb anterioritat.
A l'autocontrol de les soldadures es comprovarà com a mínim:
-Inspecció visual de tots els cordons.
-Comprovacions mitjançant assajos no destructius segons la taula 91.2.2.5 de l'EAE.
Es realitzaran els següents assajos no destructius segons la norma EN12062
-Líquids penetrants(LP) segons UNE-EN 1289.
-Partícules magnètiques(PM),segons UNE-EN 1290.
-Ultrasons(US), segons UNE-EN 1714.
-Radiografies(RX), segons UNE-EN 12517.
A tots els punt a on existeixin creuament de cordons de soldadura es realitzarà una radiografia addicional
Es realitzarà una inspecció mitjançant partícules magnètiques o líquids penetrants d'un 15% del total de la longitud de les soldadures en angle.
Es realitzarà una inspecció radiogràfica i ultrasònica de les soldadures a topar en planxes i unions en T quan aquestes siguin a topar.
Els criteris d'acceptació de les soldadures es basaran en l'UNE-EN ISO 5817.
UNIONS CARGOLADES:
La freqüència de comprovació serà del 100% per elements principals com bigues, i del 25% per a elements secundaris com rigiditzadors.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
UNIONS SOLDADES:
No s'acceptaran soldadures que no compleixin amb les especificacions.
No s'acceptaran unions soldades que no compleixin amb els assaigs no destructius.
No s'acceptaran soldadures realitzades per soldadors no qualificats

---

K4 - ESTRUCTURES

K45 - ESTRUCTURES DE FORMIGÓ

K459 - Família 459

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K45918H4.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formigonament d'estructures i elements estructurals, amb formigó en massa, armat, per a pretensar, formigó autocompactant i formigó lleuger, de central o elaborat a l'obra en planta dosificadora, que compleixi les prescripcions de la norma EHE o CODI ESTRUCTURAL (RD 470/2021) segons normativa aplicable, abocat directament des de camió, amb bomba o amb cubilot, i operacions auxiliars relacionades amb el formigonament i la cura del formigó.
S'han considerat els elements a formigonar següents:
- Sostres amb elements resistents industrialitzats
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Formigonament:
- Preparació de la zona de treball
- Humectació de l'encofrat
- Abocada del formigó
- Compactació del formigó mitjançant vibratge, en el seu cas
- Curat del formigó
CONDICIONS GENERALS:
En l'execució de l'element s'han de complir les prescripcions establertes en la normativa aplicable, en especial les que fan referència a la durabilitat

del formigó i les armadures (art.8.2 i 37 de l'EHE-08) o (art. 43 del CODI ESTRUCTURAL (RD 470/2021)) en funció de les classes d'exposició.
El formigó estructural ha de fabricar-se en centrals específiques
En cap cas es tolerarà la col·locació en obra de masses que acusin principi d'adormiment.
El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.
Després del formigonament les armadures han de mantenir la posició prevista a la DT.
La secció de l'element no ha de quedar disminuïda en cap punt per la introducció d'elements de l'encofrat ni d'altres.
L'element acabat ha de tenir una superfície uniforme, sense irregularitats.
Si la superfície ha de quedar vista ha de tenir, a més, una coloració uniforme sense regalims, taques, o elements adherits.
En el cas d'utilitzar matacà, les pedres han de quedar distribuïdes uniformement dins de la massa de formigó sense que es toquin entre elles.
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 86 de l'EHE-08 o l'article 57 del capítol 13 del CODI ESTRUCTURAL (RD 470/2021) segons normativa aplicable.
Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.
No s'accepten toleràncies en el replanteig d'eixos en l'execució de fonaments de mitgeres, buits d'ascensor, passos d'instal·lacions, etc., fora que ho autoritzi explícitament la DF.
FORMIGONAMENT D'ESTRUCTURES:
Toleràncies d'execució:
- Nivell cara inferior de peces (abans de retirar puntals): ± 20 mm
- Secció transversal (D: dimensió considerada):
  - D <= 30 cm: + 10 mm, - 8 mm
  - 30 cm < D <= 100 cm: + 12 mm, - 10 mm
  - 100 cm < D: + 24 mm, - 20 mm
- Desviació de la cara encofrada respecte el pla teòric:
  - Arestes exteriors pilars vistos i junts en formigó vist: ± 6 mm/3 m
  - Resta d'elements: ± 10 mm
Les toleràncies han de complir l'especificat en l'article 5.3 de l'annex 11 de la norma EHE-08 o l'article 5 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL (RD 470/2021)segons normativa aplicable
SOSTRES D'ELEMENTS RESISTENTS INDUSTRIALITZATS:
Gruix de la capa de compressió:
- Sobre biguetes: 40 mm
- Sobre peces d'entrebigat ceràmiques o de morter de ciment: 40 mm
- Sobre peces d'entrebigat de poliestiré: 50 mm
- Sobre peces d'entrebigat si l'acceleració sísmica>=0.16g: 50 mm
- Sobre lloses alveolars pretensades: 40 mm
Toleràncies d'execució:
- Planor mesurada amb regla de 3 m abans de retirar els puntals:
  - Acabat reglejat mecànic: ± 12 mm/3 m
  - Acabat mestrejat amb regla: ± 8 mm/3 m
  - Acabat llis: ± 5 mm/3 m
  - Acabat molt llis: ± 3 mm/3 m
- Gruix de la capa de compressió: + 10 mm, - 6 mm
Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en l'article 5 de l'annex 11 de la norma EHE-08 o el punt 5 del anexe 14 del CODI ESTRUCTURAL (RD 470/2021)

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

FORMIGONAMENT:
Si la superfície sobre la que s'ha de formigonar ha sofert gelada, s'ha d'eliminar prèviament la part afectada.
La temperatura dels elements on s'aboca el formigó ha de ser superior als 0°C.
El formigó s'ha de posar a l'obra abans que comenci l'adormiment, i a una temperatura >= 5°C.
La temperatura per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C. El formigonament s'ha de suspendre quan es prevegi que durant les 48 h següents la temperatura pot ser inferior a 0°C. Fora d'aquests límits, el formigonament requereix precaucions explícites i l'autorització de la DF En aquest cas, s'han de fer provetes amb les mateixes condicions de l'obra, per a poder verificar la resistència realment assolida.
Si l'encofrat és de fusta, ha de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixi l'aigua del formigó.
No s'admet l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó.
Segons el CODI ESTRUCTURAL (RD 470/2021) cap.11 art. 48.3 s'admet l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó sempre que pugui facilitar-se a la DF un certificat, elaborat per una entitat de control i signat per una persona física, que els panells emprats han estat sotmesos amb anterioritat a un tractament de protecció superficial que evitar la reacció amb els àlcalis del ciment.
No es procedirà al formigonat fins que la DF doni el vist-i-plau havent revisat armadures col·locades en posició definitiva.
La DF comprovarà l'absència de defectes significatius en la superfície de formigó. En cas de considerar els defectes inadmissibles d'acord amb el projecte la DF valorarà la reparació.
No es col·locarà en obra capes o tongades de formigó amb un gruix superior al que permeti una compactació completa de la massa
Si l'abocada del formigó es fa amb bomba, la DF ha d'aprovar la instal·lació de bombeig prèviament al formigonament.
No pot transcórrer més d'1,5 hora des de la fabricació del formigó fins el formigonament, a menys que la DF ho cregui convenient per aplicar medis que retardin l'adormiment.
No s'han de posar en contacte formigons fabricats amb tipus de ciments incompatibles entre ells.
L'abocada s'ha de fer des d'una alçària petita i sense que es produeixin disgregacions.
La compactació del formigó es realitzarà mitjançant processos adequats a la consistència de la mescla i de manera que s'eliminin forats i s'eviti la segregació.
S'ha de garantir que durant l'abocat i compactat del formigó no es produeixen desplaçaments de l'armadura.
La velocitat de formigonament ha de ser suficient per assegurar que l'aire no quedi agafat i assenti el formigó.
El formigonament s'ha de suspendre en cas de pluja o de vent fort. Eventualment, la continuació dels treballs, en la forma que es proposi, ha de ser aprovada per la DF.
En cap cas s'ha d'aturar el formigonament si no s'ha arribat a un junt adequat.
Els junts de formigonament han de ser aprovats per la DF abans del formigonat del junt.
En tornar a iniciar el formigonament del junt s'ha de retirar la capa superficial de morter, deixant els granulats al descobert i el junt net.
Per a fer-ho no s'han d'utilitzar productes corrosius.
Abans de formigonar el junt s'ha d'humitejar, evitant que es facin tolls d'aigua en el junt.
Es poden utilitzar productes específics (com les resines epoxi) per a l'execució de junts sempre que es justifiqui i es supervisi per la DF.
Un cop reblert l'element no s'ha de corregir el seu aplomat, ni el seu anivellament.
Durant l'adormiment i primer període d'enduriment del formigó cal assegurar el manteniment de la humitat de l'element de formigó mitjançant el curat adequat.
Durant l'adormiment s'han d'evitar sobrecàrregues i vibracions que puguin provocar la fissuració de l'element.
FORMIGÓ ESTRUCTURAL:
La compactació s'ha de realitzar per vibratge. El gruix màxim de la tongada depèn del vibrador utilitzat. S'ha de vibrar fins que s'aconsegueixi una massa compacta i sense que es produeixin disgregacions.
El vibratge ha de fer-se més intens a les zones d'alta densitat d'armadures, a les cantonades i als paraments.
SOSTRES D'ELEMENTS RESISTENTS INDUSTRIALITZATS:
Les peces entre bigues o nervis, han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del formigó.
Les superfícies de peces de formigó prefabricades han d'estar ben humitejades en el moment del formigonat
En cas d'emprar-se peces ceràmiques s'ha de regar generosament.
L'estesa del formigó ha d'iniciar-se als extrems i avançar amb tota l'alçària de l'element.
El formigonament dels nervis i de la capa de compressió dels sostres s'ha de realitzar simultàniament.
S'ha de fer des d'una alçària inferior a 1 m i en el sentit dels nervis, sense que es produeixin disgregacions. S'ha d'evitar la desorganització de les armadures, de les malles i d'altres elements del sostre.
En el formigonat de lloses alveolars s'ha de compactar el formigó de junts amb un vibrador que pugui penetrar en l'ample d'aquests, excepte s'utilitza formigó autocompactant

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

FORMIGONAMENT:
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT, amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Aprovació del pla de formigonat presentat pel contractista.
- Inspecció visual de totes les excavacions abans de la col·locació de les armadures, amb observació de l'estat de neteja i entrada d'aigua en tot el recinte.
- Presa de coordenades i cotes de totes les unitats d'obra abans del formigonat.
- Observació de la superfície sobre la que s'ha d'estendre el formigó i de les condicions d'encofrat. Mesura de les dimensions de totes les unitats estructurals d'obra, entre els encofrats, abans de formigonar.
- Verificació de la correcte disposició de l'armat i de les mesures constructives per tal d'evitar moviments de la ferralla durant el formigonat.
- Inspecció del procés de formigonat amb control, entre d'altres aspectes, de la temperatura i condicions ambientals.
- Control del desencofrat i del procés i condicions de curat.
- Presa de coordenades i cotes dels punts que hagin de rebre prefabricats, després del formigonat.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 17 de la norma EHE-08 o el capítol 12 art. 55 del CODI ESTRUCTURAL (RD 470/2021)
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podrà iniciar el formigonat d'un element sense la corresponent aprovació de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat finalitzada i control de les condicions geomètriques d'acabat, segons l'article 100 de l'EHE-08 o el capítol 5 del annex 14 del CODI ESTRUCTURAL (RD 470/2021)
- Assaigs d'informació complementària.
De les estructures projectades i construïdes en les que els materials i l'execució hagin assolit la qualitat prevista, comprovada mitjançant els controls preceptius, sols necessiten sotmetre's a assaigs d'informació i en particular a proves de càrrega, les incloses en els següents supòsits:
- Quan així ho disposi les Instruccions, reglaments específics d'un tipus d'estructura o el plec de prescripcions tècniques particulars.
- Quan degut a caràcter particular de l'estructura convingui comprovar que la mateixa reuneix certes condicions específiques. En aquest cas el plec de prescripcions tècniques particulars establirà els assaigs oportuns que s'han de realitzar, indicant amb tota precisió la forma de realitzar-los i la manera d'interpretar els resultats.
- Quan a judici de la Direcció Facultativa existeixin dubtes raonables sobre la seguretat, funcionalitat o durabilitat de l'estructura.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 17 de la norma EHE-08 o el capítol 12 art. 55 del CODI ESTRUCTURAL (RD 470/2021)
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si s'aprecien deficiències importants en l'element construït, la DF podrà encarregar assaigs d'informació complementaria (testimonis, ultrasons, esclerómetre) sobre el formigó endurit, per tal de tenir coneixement de les condicions de resistència assolides o altres característiques de l'element formigonat.

K4 - ESTRUCTURES

K45 - ESTRUCTURES DE FORMIGÓ

K45A - Familia 45A

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K45A18H4.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formigonament d'estructures i elements estructurals, amb formigó en massa, armat, per a pretensar, formigó autocompactant i formigó lleuger, de central o elaborat a l'obra en planta dosificadora, que compleixi les prescripcions de la norma EHE o CODI ESTRUCTURAL (RD 470/2021) segons normativa aplicable, abocat directament des de camió, amb bomba o amb cubilot, i operacions auxiliars relacionades amb el formigonament i la cura del formigó.
S'han considerat els elements a formigonar següents:
- Sostres nervats unidireccionals
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Formigonament:
- Preparació de la zona de treball
- Humectació de l'encofrat
- Abocada del formigó
- Compactació del formigó mitjançant vibratge, en el seu cas
- Curat del formigó
CONDICIONS GENERALS:
En l'execució de l'element s'han de complir les prescripcions establertes en la normativa aplicable, en especial les que fan referència a la durabilitat del formigó i les armadures (art.8.2 i 37 de l'EHE-08) o (art. 43 del CODI ESTRUCTURAL (RD 470/2021)) en funció de les classes d'exposició.
El formigó estructural ha de fabricar-se en centrals específiques
En cap cas es tolerarà la col·locació en obra de masses que acusin principi d'adormiment.
El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.
Després del formigonament les armadures han de mantenir la posició prevista a la DT.
La secció de l'element no ha de quedar disminuïda en cap punt per la introducció d'elements de l'encofrat ni d'altres.
L'element acabat ha de tenir una superfície uniforme, sense irregularitats.
Si la superfície ha de quedar vista ha de tenir, a més, una coloració uniforme sense regalims, taques, o elements adherits.
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 86 de l'EHE-08 o l'article 57 del capítol 13 del CODI ESTRUCTURAL (RD 470/2021) segons normativa aplicable.
Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.
No s'accepten toleràncies en el replanteig d'eixos en l'execució de fonaments de mitgeres, buits d'ascensor, passos d'instal·lacions, etc., fora que ho autoritzi explícitament la DF.
FORMIGONAMENT D'ESTRUCTURES:
Toleràncies d'execució:
- Nivell cara inferior de peces (abans de retirar puntals): ± 20 mm
- Secció transversal (D: dimensió considerada):
    - D <= 30 cm: + 10 mm, - 8 mm
    - 30 cm < D <= 100 cm: + 12 mm, - 10 mm
    - 100 cm < D: + 24 mm, - 20 mm
- Desviació de la cara encofrada respecte el pla teòric:
    - Arestes exteriors pilars vistos i junts en formigó vist: ± 6 mm/3 m

    - Resta d'elements: ± 10 mm
Les toleràncies han de complir l'especificat en l'article 5.3 de l'annex 11 de la norma EHE-08 o l'article 5 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL (RD 470/2021)segons normativa aplicable
SOSTRES NERVATS UNIDIRECCIONALS:
Gruix de la capa de compressió:
- Sobre peces d'entrebigat ceràmiques o de morter de ciment: 40 mm
- Sobre peces d'entrebigat de poliestiré: 50 mm
- Sobre peces d'entrebigat si l'acceleració sísmica>=0.16g: 50 mm
Toleràncies d'execució:
- Planor mesurada amb regla de 3 m abans de retirar els puntals:
    - Acabat reglejat mecànic: ± 12 mm/3 m
    - Acabat mestrejat amb regla: ± 8 mm/3 m
    - Acabat llis: ± 5 mm/3 m
    - Acabat molt llis: ± 3 mm/3 m
- Gruix de la capa de compressió: + 10 mm, - 6 mm
Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en l'article 5 de l'annex 11 de la norma EHE-08 o el punt 5 del anexe 14 del CODI ESTRUCTURAL (RD 470/2021)

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

FORMIGONAMENT:
Si la superficie sobre la que s'ha de formigonar ha sofert gelada, s'ha d'eliminar prèviament la part afectada.
La temperatura dels elements on s'aboca el formigó ha de ser superior als 0°C.
El formigó s'ha de posar a l'obra abans que comenci l'adormiment, i a una temperatura >= 5°C.
La temperatura per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C. El formigonament s'ha de suspendre quan es prevegi que durant les 48 h següents la temperatura pot ser inferior a 0°C. Fora d'aquests límits, el formigonament requereix precaucions explícites i l'autorització de la DF En aquest cas, s'han de fer provetes amb les mateixes condicions de l'obra, per a poder verificar la resistència realment assolida.
Si l'encofrat és de fusta, ha de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixi l'aigua del formigó.
No s'admet l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó.
Segons el CODI ESTRUCTURAL (RD 470/2021) cap.11 art. 48.3 s'admet l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó sempre que pugui facilitar-se a la DF un certificat, elaborat per una entitat de control i signat per una persona física, que els panells emprats han estat sotmesos amb anterioritat a un tractament de protecció superficial que evitar la reacció amb els àlcalis del ciment.
No es procedirà al formigonat fins que la DF doni el vist-i-plau havent revisat armadures col·locades en posició definitiva.
La DF comprovarà l'absència de defectes significatius en la superfície de formigó. En cas de considerar els defectes inadmissibles d'acord amb el projecte la DF valorarà la reparació.
No es col·locarà en obra capes o tongades de formigó amb un gruix superior al que permeti una compactació completa de la massa
Si l'abocada del formigó es fa amb bomba, la DF ha d'aprovar la instal·lació de bombeig prèviament al formigonament.
No pot transcórrer més d'1,5 hora des de la fabricació del formigó fins el formigonament, a menys que la DF ho cregui convenient per aplicar medis que retardin l'adormiment.
No s'han de posar en contacte formigons fabricats amb tipus de ciments incompatibles entre ells.
L'abocada s'ha de fer des d'una alçària petita i sense que es produeixin disgregacions.
La compactació del formigó es realitzarà mitjançant processos adequats a la consistència de la mescla i de manera que s'eliminin forats i s'eviti la segregació.
S'ha de garantir que durant l'abocat i compactat del formigó no es produeixen desplaçaments de l'armadura.
La velocitat de formigonament ha de ser suficient per assegurar que l'aire no quedi agafat i assenti el formigó.
El formigonament s'ha de suspendre en cas de pluja o de vent fort. Eventualment, la continuació dels treballs, en la forma que es proposi, ha de ser aprovada per la DF.
En cap cas s'ha d'aturar el formigonament si no s'ha arribat a un junt adequat.
Els junts de formigonament han de ser aprovats per la DF abans del formigonat del junt.
En tornar a iniciar el formigonament del junt s'ha de retirar la capa superficial de morter, deixant els granulats al descobert i el junt net.
Per a fer-ho no s'han d'utilitzar productes corrosius.
Abans de formigonar el junt s'ha d'humitejar, evitant que es facin tolls d'aigua en el junt.
Es poden utilitzar productes específics (com les resines epoxi) per a l'execució de junts sempre que es justifiqui i es supervisi per la DF.
Un cop reblert l'element no s'ha de corregir el seu aplomat, ni el seu anivellament.
Durant l'adormiment i primer període d'enduriment del formigó cal assegurar el manteniment de la humitat de l'element de formigó mitjançant el curat adequat.
Durant l'adormiment s'han d'evitar sobrecàrregues i vibracions que puguin provocar la fissuració de l'element.
FORMIGÓ ESTRUCTURAL:
La compactació s'ha de realitzar per vibratge. El gruix màxim de la tongada depèn del vibrador utilitzat. S'ha de vibrar fins que s'aconsegueixi una massa compacta i sense que es produeixin disgregacions.
El vibratge ha de fer-se més intens a les zones d'alta densitat d'armadures, a les cantonades i als paraments.
SOSTRES D'ELEMENTS RESISTENTS INDUSTRIALITZATS:
Les peces entre bigues o nervis, han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del formigó.
Les superfícies de peces de formigó prefabricades han d'estar ben humitejades en el moment del formigonat
En cas d'emprar-se peces ceràmiques s'ha de regar generosament.
L'estesa del formigó ha d'iniciar-se als extrems i avançar amb tota l'alçària de l'element.
El formigonament dels nervis i de la capa de compressió dels sostres s'ha de realitzar simultàniament.
S'ha de fer des d'una alçària inferior a 1 m i en el sentit dels nervis, sense que es produeixin disgregacions. S'ha d'evitar la desorganització de les armadures, de les malles i d'altres elements del sostre.
En el formigonat de lloses alveolars s'ha de compactar el formigó de junts amb un vibrador que pugui penetrar en l'ample d'aquests, excepte s'utilitza formigó autocompactant

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

FORMIGONAMENT:
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT, amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Aprovació del pla de formigonat presentat pel contractista.
- Inspecció visual de totes les excavacions abans de la col·locació de les armadures, amb observació de l'estat de neteja i entrada d'aigua en tot el recinte.
- Presa de coordenades i cotes de totes les unitats d'obra abans del formigonat.
- Observació de la superfície sobre la que s'ha d'estendre el formigó i de les condicions d'encofrat. Mesura de les dimensions de totes les unitats estructurals d'obra, entre els encofrats, abans de formigonar.
- Verificació de la correcte disposició de l'armat i de les mesures constructives per tal d'evitar moviments de la ferralla durant el formigonat.
- Inspecció del procés de formigonat amb control, entre d'altres aspectes, de la temperatura i condicions ambientals.
- Control del desencofrat i del procés i condicions de curat.
- Presa de coordenades i cotes dels punts que hagin de rebre prefabricats, després del formigonat.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 17 de la norma EHE-08 o el capítol 12 art. 55 del CODI ESTRUCTURAL (RD 470/2021)

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podrà iniciar el formigonat d'un element sense la corresponent aprovació de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat finalitzada i control de les condicions geomètriques d'acabat, segons l'article 100 de l'EHE-08 o el capítol 5 del annex 14 del CODI ESTRUCTURAL (RD 470/2021)
- Assaigs d'informació complementària.
De les estructures projectades i construïdes en les que els materials i l'execució hagin assolit la qualitat prevista, comprovada mitjançant els controls preceptius, sols necessiten sotmetre's a assaigs d'informació i en particular a proves de càrrega, les incloses en els següents supòsits:
- Quan així ho disposi les Instruccions, reglaments específics d'un tipus d'estructura o el plec de prescripcions tècniques particulars.
- Quan degut a caràcter particular de l'estructura convingui comprovar que la mateixa reuneix certes condicions específiques. En aquest cas el plec de prescripcions tècniques particulars establirà els assaigs oportuns que s'han de realitzar, indicant amb tota precisió la forma de realitzar-los i la manera d'interpretar els resultats.
- Quan a judici de la Direcció Facultativa existeixin dubtes raonables sobre la seguretat, funcionalitat o durabilitat de l'estructura.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 17 de la norma EHE-08 o el capítol 12 art. 55 del CODI ESTRUCTURAL (RD 470/2021)
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si s'aprecien deficiències importants en l'element construït, la DF podrà encarregar assaigs d'informació complementaria (testimonis, ultrasons, escleròmetre) sobre el formigó endurit, per tal de tenir coneixement de les condicions de resistència assolides o altres característiques de l'element formigonat.

K4 - ESTRUCTURES

K45 - ESTRUCTURES DE FORMIGÓ

K45C - FORMIGONAT DE LLOSES I BANCADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K45C17C4.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formigonament d'estructures i elements estructurals, amb formigó en massa, armat, per a pretensar, formigó autocompactant i formigó lleuger, de central o elaborat a l'obra en planta dosificadora, que compleixi les prescripcions de la norma EHE o CODI ESTRUCTURAL (RD 470/2021) segons normativa aplicable, abocat directament des de camió, amb bomba o amb cubilot, i operacions auxiliars relacionades amb el formigonament i la cura del formigó.
S'han considerat els elements a formigonar següents:
- Lloses i bancades
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Formigonament:
- Preparació de la zona de treball
- Humectació de l'encofrat
- Abocada del formigó
- Compactació del formigó mitjançant vibratge, en el seu cas
- Curat del formigó
CONDICIONS GENERALS:
En l'execució de l'element s'han de complir les prescripcions establertes en la normativa aplicable, en especial les que fan referència a la durabilitat del formigó i les armadures (art.8.2 i 37 de l'EHE-08) o (art. 43 del CODI ESTRUCTURAL (RD 470/2021)) en funció de les classes d'exposició.
El formigó estructural ha de fabricar-se en centrals específiques
En cap cas es tolerarà la col·locació en obra de masses que acusin principi d'adormiment.
El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.
Després del formigonament les armadures han de mantenir la posició prevista a la DT.
La secció de l'element no ha de quedar disminuïda en cap punt per la introducció d'elements de l'encofrat ni d'altres.
L'element acabat ha de tenir una superfície uniforme, sense irregularitats.
Si la superfície ha de quedar vista ha de tenir, a més, una coloració uniforme sense regalims, taques, o elements adherits.
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 86 de l'EHE-08 o l'article 57 del capítol 13 del CODI ESTRUCTURAL (RD 470/2021) segons normativa aplicable.
Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.
No s'accepten toleràncies en el replanteig d'eixos en l'execució de fonaments de mitgeres, buits d'ascensor, passos d'instal·lacions, etc., fora que ho autoritzi explícitament la DF.
FORMIGONAMENT D'ESTRUCTURES:
Toleràncies d'execució:
- Nivell cara inferior de peces (abans de retirar puntals): ± 20 mm
- Secció transversal (D: dimensió considerada):
    - D <= 30 cm: + 10 mm, - 8 mm
    - 30 cm < D <= 100 cm: + 12 mm, - 10 mm
    - 100 cm < D: + 24 mm, - 20 mm
- Desviació de la cara encofrada respecte el pla teòric:
    - Arestes exteriors pilars vistos i junts en formigó vist: ± 6 mm/3 m
    - Resta d'elements: ± 10 mm
Les toleràncies han de complir l'especificat en l'article 5.3 de l'annex 11 de la norma EHE-08 o l'article 5 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL (RD 470/2021)segons normativa aplicable
Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en l'article 5 de l'annex 11 de la norma EHE-08 o el punt 5 del anexe 14 del CODI ESTRUCTURAL (RD 470/2021)

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

FORMIGONAMENT:
Si la superfície sobre la que s'ha de formigonar ha sofert gelada, s'ha d'eliminar prèviament la part afectada.
La temperatura dels elements on s'aboca el formigó ha de ser superior als 0°C.
El formigó s'ha de posar a l'obra abans que comenci l'adormiment, i a una temperatura >= 5°C.
La temperatura per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C. El formigonament s'ha de suspendre quan es prevegi que durant les 48 h següents la temperatura pot ser inferior a 0°C. Fora d'aquests límits, el formigonament requereix precaucions explícites i l'autorització de la DF En aquest cas, s'han de fer provetes amb les mateixes condicions de l'obra, per a poder verificar la resistència realment assolida.
Si l'encofrat és de fusta, ha de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixi l'aigua del formigó.
No s'admet l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó.
Segons el CODI ESTRUCTURAL (RD 470/2021) cap.11 art. 48.3 s'admet l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó sempre que pugui facilitar-se a la DF un certificat, elaborat per una entitat de control i signat per una persona física, que els panells emprats han estat sotmesos amb anterioritat a un tractament de protecció superficial que evitar la reacció amb els àlcalis del ciment.
No es procedirà al formigonat fins que la DF doni el vist-i-plau havent revisat armadures col·locades en posició definitiva.
La DF comprovarà l'absència de defectes significatius en la superfície de formigó. En cas de considerar els defectes inadmissibles d'acord amb el projecte la DF valorarà la reparació.
No es col·locarà en obra capes o tongades de formigó amb un gruix superior al que permeti una compactació completa de la massa

Si l'abocada del formigó es fa amb bomba, la DF ha d'aprovar la instal·lació de bombeig prèviament al formigonament.
No pot transcórrer més d'1,5 hora des de la fabricació del formigó fins el formigonament, a menys que la DF ho cregui convenient per aplicar medis que retardin l'adormiment.
No s'han de posar en contacte formigons fabricats amb tipus de ciments incompatibles entre ells.
L'abocada s'ha de fer des d'una alçària petita i sense que es produeixin disgregacions.
La compactació del formigó es realitzarà mitjançant processos adequats a la consistència de la mescla i de manera que s'eliminin forats i s'eviti la segregació.
S'ha de garantir que durant l'abocat i compactat del formigó no es produeixen desplaçaments de l'armadura.
La velocitat de formigonament ha de ser suficient per assegurar que l'aire no quedi agafat i assenti el formigó.
El formigonament s'ha de suspendre en cas de pluja o de vent fort. Eventualment, la continuació dels treballs, en la forma que es proposi, ha de ser aprovada per la DF.
En cap cas s'ha d'aturar el formigonament si no s'ha arribat a un junt adequat.
Els junts de formigonament han de ser aprovats per la DF abans del formigonat del junt.
En tornar a iniciar el formigonament del junt s'ha de retirar la capa superficial de morter, deixant els granulats al descobert i el junt net.
Per a fer-ho no s'han d'utilitzar productes corrosius.
Abans de formigonar el junt s'ha d'humitejar, evitant que es facin tolls d'aigua en el junt.
Es poden utilitzar productes específics (com les resines epoxi) per a l'execució de junts sempre que es justifiqui i es supervisi per la DF.
Un cop reblert l'element no s'ha de corregir el seu aplomat, ni el seu anivellament.
Durant l'adormiment i primer període d'enduriment del formigó cal assegurar el manteniment de la humitat de l'element de formigó mitjançant el curat adequat.
Durant l'adormiment s'han d'evitar sobrecàrregues i vibracions que puguin provocar la fissuració de l'element.
FORMIGÓ ESTRUCTURAL:
La compactació s'ha de realitzar per vibratge. El gruix màxim de la tongada depèn del vibrador utilitzat. S'ha de vibrar fins que s'aconsegueixi una massa compacta i sense que es produeixin disgregacions.
El vibratge ha de fer-se més intens a les zones d'alta densitat d'armadures, a les cantonades i als paraments.
LLOSES:
Si l'element és pretesat no s'han de deixar més junts que els previstos explícitament a la DT. Cas que s'hagi d'interrompre el formigonament, els junts han de ser perpendiculars a la resultant del traçat de les armadures actives, i no es tornarà a formigonar fins que la DF els hagi examinat.
Si l'element és pretesat, i no s'utilitza formigó autocompactant, s'ha de vibrar amb especial cura la zona d'ancoratges.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

FORMIGONAMENT:
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT, amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Aprovació del pla de formigonat presentat pel contractista.
- Inspecció visual de totes les excavacions abans de la col·locació de les armadures, amb observació de l'estat de neteja i entrada d'aigua en tot el recinte.
- Presa de coordenades i cotes de totes les unitats d'obra abans del formigonat.
- Observació de la superfície sobre la que s'ha d'estendre el formigó i de les condicions d'encofrat. Mesura de les dimensions de totes les unitats estructurals d'obra, entre els encofrats, abans de formigonar.
- Verificació de la correcte disposició de l'armat i de les mesures constructives per tal d'evitar moviments de la ferralla durant el formigonat.
- Inspecció del procés de formigonat amb control, entre d'altres aspectes, de la temperatura i condicions ambientals.
- Control del desencofrat i del procés i condicions de curat.
- Presa de coordenades i cotes dels punts que hagin de rebre prefabricats, després del formigonat.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 17 de la norma EHE-08 o el capítol 12 art. 55 del CODI ESTRUCTURAL (RD 470/2021)
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podrà iniciar el formigonat d'un element sense la corresponent aprovació de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat finalitzada i control de les condicions geomètriques d'acabat, segons l'article 100 de l'EHE-08 o el capítol 5 del annex 14 del CODI ESTRUCTURAL (RD 470/2021)
- Assaigs d'informació complementària.
De les estructures projectades i construïdes en les que els materials i l'execució hagin assolit la qualitat prevista, comprovada mitjançant els controls preceptius, sols necessiten sotmetre's a assaigs d'informació i en particular a proves de càrrega, les incloses en els següents supòsits:
- Quan així ho disposi les Instruccions, reglaments específics d'un tipus d'estructura o el plec de prescripcions tècniques particulars.
- Quan degut a caràcter particular de l'estructura convingui comprovar que la mateixa reuneix certes condicions específiques. En aquest cas el plec de prescripcions tècniques particulars establirà els assaigs oportuns que s'han de realitzar, indicant amb tota precisió la forma de realitzar-los i la manera d'interpretar els resultats.
- Quan a judici de la Direcció Facultativa existeixin dubtes raonables sobre la seguretat, funcionalitat o durabilitat de l'estructura.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 17 de la norma EHE-08 o el capítol 12 art. 55 del CODI ESTRUCTURAL (RD 470/2021)
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si s'aprecien deficiències importants en l'element construït, la DF podrà encarregar assaigs d'informació complementaria (testimonis, ultrasons, esclerómetre) sobre el formigó endurit, per tal de tenir coneixement de les condicions de resistència assolides o altres característiques de l'element formigonat.

K4 - ESTRUCTURES

K45 - ESTRUCTURES DE FORMIGÓ

K45G - Familia 45G

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K45GD7C5.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formigonament d'estructures i elements estructurals, amb formigó en massa, armat, per a pretensar, formigó autocompactant i formigó lleuger, de central o elaborat a l'obra en planta dosificadora, que compleixi les prescripcions de la norma EHE o CODI ESTRUCTURAL (RD 470/2021) segons normativa aplicable, abocat directament des de camió, amb bomba o amb cubilot, i operacions auxiliars relacionades amb el formigonament i la cura del formigó.
S'han considerat els elements a formigonar següents:
- Zones localitzades d'estructures com daus de recolzament, etc.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Formigonament:
- Preparació de la zona de treball
- Humectació de l'encofrat
- Abocada del formigó
- Compactació del formigó mitjançant vibratge, en el seu cas
- Curat del formigó
CONDICIONS GENERALS:
En l'execució de l'element s'han de complir les prescripcions establertes en la normativa aplicable, en especial les que fan referència a la durabilitat del formigó i les armadures (art.8.2 i 37 de l'EHE-08) o (art. 43 del CODI ESTRUCTURAL (RD 470/2021)) en funció de les classes d'exposició.
El formigó estructural ha de fabricar-se en centrals específiques
En cap cas es tolerarà la col·locació en obra de masses que acusin principi d'adormiment.
El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.
Després del formigonament les armadures han de mantenir la posició prevista a la DT.
La secció de l'element no ha de quedar disminuïda en cap punt per la introducció d'elements de l'encofrat ni d'altres.
L'element acabat ha de tenir una superfície uniforme, sense irregularitats.
Si la superfície ha de quedar vista ha de tenir, a més, una coloració uniforme sense regalims, taques, o elements adherits.
En el cas d'utilitzar mataca, les pedres han de quedar distribuïdes uniformement dins de la massa de formigó sense que es toquin entre elles.
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 86 de l'EHE-08 o l'article 57 del capítol 13 del CODI ESTRUCTURAL (RD 470/2021) segons normativa aplicable.
Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.
No s'accepten toleràncies en el replanteig d'eixos en l'execució de fonaments de mitgeres, buits d'ascensor, passos d'instal·lacions, etc., fora que ho autoritzi explícitament la DF.
FORMIGONAMENT D'ESTRUCTURES:
Toleràncies d'execució:
- Verticalitat de línies i superfícies (H alçària del punt considerat):
  - H <= 6 m: ± 24 mm
  - 6 m < H <= 30 m: ± 4H, ± 50 mm
  - H >= 30 m: ± 5H/3, ± 150 mm
- Verticalitat, arestes exteriors i junts de dilatació vistos (H alçària del punt considerat):
  - H <= 6 m: ± 12 mm
  - 6 m < H <= 30 m: ± 2H, ± 24 mm
  - H >= 30 m: ± 4H/5, ± 80 mm
- Desviacions laterals:
  - Peces: ± 24 mm
  - Junts: ± 16 mm
- Nivell cara inferior de peces (abans de retirar puntals): ± 20 mm
- Secció transversal (D: dimensió considerada):
  - D <= 30 cm: + 10 mm, - 8 mm
  - 30 cm < D <= 100 cm: + 12 mm, - 10 mm
  - 100 cm < D: + 24 mm, - 20 mm
- Desviació de la cara encofrada respecte el pla teòric:
  - Arestes exteriors pilars vistos i junts en formigó vist: ± 6 mm/3 m
  - Resta d'elements: ± 10 mm
Les toleràncies han de complir l'especificat en l'article 5.3 de l'annex 11 de la norma EHE-08 o l'article 5 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL (RD 470/2021)segons normativa aplicable
Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en l'article 5 de l'annex 11 de la norma EHE-08 o el punt 5 del anexe 14 del CODI ESTRUCTURAL (RD 470/2021)

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

FORMIGONAMENT:
Si la superfície sobre la que s'ha de formigonar ha sofert gelada, s'ha d'eliminar prèviament la part afectada.
La temperatura dels elements on s'aboca el formigó ha de ser superior als 0°C.
El formigó s'ha de posar a l'obra abans que comenci l'adormiment, i a una temperatura >= 5°C.
La temperatura per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C. El formigonament s'ha de suspendre quan es prevegi que durant les 48 h següents la temperatura pot ser inferior a 0°C. Fora d'aquests límits, el formigonament requereix precaucions explícites i l'autorització de la DF En aquest cas, s'han de fer provetes amb les mateixes condicions de l'obra, per a poder verificar la resistència realment assolida.
Si l'encofrat és de fusta, ha de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixi l'aigua del formigó.
No s'admet l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó.
Segons el CODI ESTRUCTURAL (RD 470/2021) cap.11 art. 48.3 s'admet l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó sempre que pugui facilitar-se a la DF un certificat, elaborat per una entitat de control i signat per una persona física, que els panells emprats han estat sotmesos amb anterioritat a un tractament de protecció superficial que evitar la reacció amb els àlcalis del ciment.
No es procedirà al formigonat fins que la DF doni el vist-i-plau havent revisat armadures col·locades en posició definitiva.
La DF comprovarà l'absència de defectes significatius en la superfície de formigó. En cas de considerar els defectes inadmissibles d'acord amb el projecte la DF valorarà la reparació.
No es col·locarà en obra capes o tongades de formigó amb un gruix superior al que permeti una compactació completa de la massa
Si l'abocada del formigó es fa amb bomba, la DF ha d'aprovar la instal·lació de bombeig prèviament al formigonament.
No pot transcórrer més d'1,5 hora des de la fabricació del formigó fins el formigonament, a menys que la DF ho cregui convenient per aplicar medis que retardin l'adormiment.
No s'han de posar en contacte formigons fabricats amb tipus de ciments incompatibles entre ells.
L'abocada s'ha de fer des d'una alçària petita i sense que es produeixin disgregacions.
La compactació del formigó es realitzarà mitjançant processos adequats a la consistència de la mescla i de manera que s'eliminin forats i s'eviti la segregació.
S'ha de garantir que durant l'abocat i compactat del formigó no es produeixen desplaçaments de l'armadura.
La velocitat de formigonament ha de ser suficient per assegurar que l'aire no quedi agafat i assenti el formigó.
El formigonament s'ha de suspendre en cas de pluja o de vent fort. Eventualment, la continuació dels treballs, en la forma que es proposi, ha de ser aprovada per la DF.
En cap cas s'ha d'aturar el formigonament si no s'ha arribat a un junt adequat.
Els junts de formigonament han de ser aprovats per la DF abans del formigonat del junt.
En tornar a iniciar el formigonament del junt s'ha de retirar la capa superficial de morter, deixant els granulats al descobert i el junt net.
Per a fer-ho no s'han d'utilitzar productes corrosius.
Abans de formigonar el junt s'ha d'humitejar, evitant que es facin tolls d'aigua en el junt.
Es poden utilitzar productes específics (com les resines epoxi) per a l'execució de junts sempre que es justifiqui i es supervisi per la DF.
Un cop reblert l'element no s'ha de corregir el seu aplomat, ni el seu anivellament.
Durant l'adormiment i primer període d'enduriment del formigó cal assegurar el manteniment de la humitat de l'element de formigó mitjançant el curat adequat.
Durant l'adormiment s'han d'evitar sobrecàrregues i vibracions que puguin provocar la fissuració de l'element.
FORMIGÓ ESTRUCTURAL:
La compactació s'ha de realitzar per vibratge. El gruix màxim de la tongada depèn del vibrador utilitzat. S'ha de vibrar fins que s'aconsegueixi una massa compacta i sense que es produeixin disgregacions.
El vibratge ha de fer-se més intens a les zones d'alta densitat d'armadures, a les cantonades i als paraments.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

FORMIGONAMENT:
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT, amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la

DF.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Aprovació del pla de formigonat presentat pel contractista.
- Inspecció visual de totes les excavacions abans de la col·locació de les armadures, amb observació de l'estat de neteja i entrada d'aigua en tot el recinte.
- Presa de coordenades i cotes de totes les unitats d'obra abans del formigonat.
- Observació de la superfície sobre la que s'ha d'estendre el formigó i de les condicions d'encofrat. Mesura de les dimensions de totes les unitats estructurals d'obra, entre els encofrats, abans de formigonar.
- Verificació de la correcte disposició de l'armat i de les mesures constructives per tal d'evitar moviments de la ferralla durant el formigonat.
- Inspecció del procés de formigonat amb control, entre d'altres aspectes, de la temperatura i condicions ambientals.
- Control del desencofrat i del procés i condicions de curat.
- Presa de coordenades i cotes dels punts que hagin de rebre prefabricats, després del formigonat.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 17 de la norma EHE-08 o el capítol 12 art. 55 del CODI ESTRUCTURAL (RD 470/2021)
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podrà iniciar el formigonat d'un element sense la corresponent aprovació de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat finalitzada i control de les condicions geomètriques d'acabat, segons l'article 100 de l'EHE-08 o el capítol 5 del annex 14 del CODI ESTRUCTURAL (RD 470/2021)
- Assaigs d'informació complementària.
De les estructures projectades i construïdes en les que els materials i l'execució hagin assolit la qualitat prevista, comprovada mitjançant els controls preceptius, sols necessiten sotmetre's a assaigs d'informació i en particular a proves de càrrega, les incloses en els següents supòsits:
- Quan així ho disposi les Instruccions, reglaments específics d'un tipus d'estructura o el plec de prescripcions tècniques particulars.
- Quan degut a caràcter particular de l'estructura convingui comprovar que la mateixa reuneix certes condicions específiques. En aquest cas el plec de prescripcions tècniques particulars establirà els assaigs oportuns que s'han de realitzar, indicant amb tota precisió la forma de realitzar-los i la manera d'interpretar els resultats.
- Quan a judici de la Direcció Facultativa existeixin dubtes raonables sobre la seguretat, funcionalitat o durabilitat de l'estructura.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 17 de la norma EHE-08 o el capítol 12 art. 55 del CODI ESTRUCTURAL (RD 470/2021)
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si s'aprecien deficiències importants en l'element construït, la DF podrà encarregar assaigs d'informació complementaria (testimonis, ultrasons, esclerómetre) sobre el formigó endurit, per tal de tenir coneixement de les condicions de resistència assolides o altres característiques de l'element formigonat.

K4 - ESTRUCTURES

K4B - ARMADURES PASSIVES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K4B9DA66.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Muntatge i col·locació de l'armadura formada per barres corrugades, malla electrosoldada o conjunt de barres i/o malles d'acer, en formació d'armadura passiva d'elements estructurals de formigó, a l'excavació, a l'encofrat o ancorades a elements de formigó existents, o soldades a perfils d'acer.
S'han considerat les armadures per als elements següents:
- Elements estructurals de formigó armat
- Ancoratge de barres corrugades en elements de formigó existents
- Armadura per a reforç de llosana de balcó d'estructura de perfils d'acer, una vegada nets aquests, col·locant un cèrcol perimetral connectat als perfils del balcó amb grapes en forma d'U
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Tallat i doblegat de l'armadura
- Neteja de les armadures
- Neteja del fons de l'encofrat
- Col·locació dels separadors
- Muntatge i col·locació de l'armadura
- Subjecció dels elements que formen l'armadura
- Subjecció de l'armadura a l'encofrat
Per armadures ancorades a elements de formigó existents inclou també:
- Perforació del formigó
- Neteja del forat
- Injecció de l'adhesiu al forat
- Immobilització de l'armadura durant el procés d'assecat de l'adhesiu
CONDICIONS GENERALS:
Per a l'elaboració, manipulació i muntatge de les armadures s'ha de seguir les indicacions de l'EHE i l'UNE 36831.
Els diàmetres, la forma, les dimensions i la disposició de les armadures han de ser les que s'especifiquen a la DT. El nombre de barres no ha de ser mai inferior a l'especificat a la DT.
Les barres no han de tenir defectes superficials ni esquerdes.
Les armadures han de ser netes, no han de tenir òxid no adherent, pintura, greix ni d'altres substàncies que puguin perjudicar a l'acer, al formigó o a l'adherència entre ells.
La disposició de les armadures ha de permetre un formigonament correcte de la peça, de manera que totes les barres quedin recobertes de formigó.
En barres situades per capes, la separació entre elles ha de permetre el pas d'un vibrador intern.
La secció equivalent de les barres de l'armadura no ha de ser inferior al 95,5% de la secció nominal.
Els empalmaments entre barres han de garantir la transmissió de forces d'una barra a la següent, sense que es produeixin lesions en el formigó proper a la zona d'empalmament.
No hi ha d'haver més empalmaments dels que consten a la DT o autoritzi la DF.
Els empalmaments han de quedar allunyats de les zones on l'armadura treballa a la màxima càrrega.
Els empalmaments es poden realitzar per solapa o per soldadura.
Per a realitzar un altre tipus d'empalmament es requerirà disposar d'assaigs que demostrin que garanteixen de forma permanent una resistència a la ruptura no inferior a la de la menor de les dues barres que s'uneixen i que el moviment relatiu entre elles no sigui superior a 0,1 mm.
L'armat de la ferralla s'ha de realitzar mitjançant lligat amb filferro o per aplicació de soldadura no resistent. La disposició dels punts de

lligat ha de complir l'especificat en l'apartat 69.4.3.1 de l'EHE.
La soldadura no resistent, ha de complir l'especificat en l'article 69.4.3.2 de l'EHE, seguint els procediments establerts en la UNE 36832.
La realització dels empalmaments pel que fa al procediment, la disposició dins la peça, la llargària dels solapaments i la posició dels diferents empalmaments en barres properes, ha de seguir les prescripcions de l'EHE, a l'article 69.5.2.
A les solapes no s'han de disposar ganxos ni potes.
L'empalmament per soldadura s'ha de fer seguint les prescripcions de l'article 69.5.2.5 de l'EHE amb els procediments descrits en la UNE 36832.
No es poden disposar empalmaments per soldadura a les zones de forta curvatura de l'armadura.
Queda prohibida la soldadura d'armadures galvanitzades o amb recobriments epoxídics.
Els empalmaments mitjançant dispositius mecànics d'unió, s'han de realitzar segons les especificacions de la DT i les indicacions del fabricant, en qualsevol cas, s'ha de complir l'especificat en l'article 69.5.2.6 de l'EHE.
Les armadures han d'estar subjectades entre elles i a l'encofrat de manera que mantinguin la seva posició durant l'abocada i la compactació del formigó.
Els estreps de pilars o bigues han d'anar subjectats a les barres principals mitjançant un lligat simple o altre procediment idoni. En cap cas es pot fer amb punts de soldadura quan les armadures estiguin a l'encofrat.
Les armadures d'espera han d'estar subjectades a l'engraellat dels fonaments.
Quan és necessari recobriments superiors a 50 mm, s'ha de col·locar una malla de repartiment en mig d'aquest gruix, en la zona de tracció, segons s'especifica a l'article 37.2.4.1 de la norma EHE, excepte en el cas d'elements que hagin de quedar soterrats.
La DF ha d'aprovar la col·locació de les armadures abans de començar el formigonament.
Per a qualsevol classe d'armadures passives, inclosos els estreps, el recobriment no ha de ser inferior, en cap punt, als valors determinats en la taula 37.2.4. de la norma EHE, en funció de la classe d'exposició ambiental a que es sotmetrà el formigó armat, segons el que indica l'article 8.2.1 de la mateixa norma.
Els sistemes auxiliars per a l'armat de la peça formats per barres o filferros, encara que no formen part de l'armadura, han de complir els recobriments mínims, a efectes de garantir la durabilitat de la peça.
Distància lliure armadura parament: >= D màxim, >= 0,80 granulat màxim
(on: D diàmetre armadura principal o diàmetre equivalent)
Distància lliure barra doblegada - parament: >= 2 D
La realització dels ancoratges de les barres al formigó, pel que fa a la forma, posició dins la peça i llargària de les barres ha de seguir les prescripcions de l'EHE, article 69.5.1.
Toleràncies d'execució:
- Llargària solapa: - 0 mm, + 50 mm
- Llargària d'ancoratge i solapa: -0,05L (<= 50 mm, mínim 12 mm), + 0,10 L (<=50 mm)
- Posició:
  - En series de barres paral·leles: ± 50 mm
  - En estreps i cèrcols: ± b/12 mm

(on b es el costat menor de la secció de l'element)
Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.
BARRES CORRUGADES:
Es poden col·locar en contacte tres barres, com a màxim, de l'armadura principal i quatre en el cas de peces comprimides, formigonades en posició vertical, on no sigui necessari realitzar empalmaments en les armadures.
El diàmetre equivalent del grup de les barres no ha de ser de més de 50 mm. (on diàmetre equivalent es el de la secció circular equivalent a la suma de les seccions de les barres que formen el grup).
Si la peça ha de suportar esforços de compressió i es formigona en posició vertical, el diàmetre equivalent no ha de ser de més de 70 mm.
No s'han de solapar barres de D >= 32 mm sense justificar satisfactòriament el seu comportament.
Els empalmaments per solapa de barres agrupades han de complir l'article 69.5.2.3 de l'EHE.
Es prohibeix l'empalmament per solapa en grups de quatre barres.
En la zona de solapament s'ha de disposar armadures transversals amb secció igual o superior a la secció de la barra solapada més gran.
Distància lliure vertical i horitzontal entre 2 barres aïllades consecutives: >= D màxim, >= 1,25 granulat màxim, >= 20 mm
Distància entre els centres dels empalmaments de barres consecutives, segons direcció de l'armadura: >= longitud bàsica d'ancoratge (Lb)
Distància entre les barres d'un empalmament per solapa: <= 4 D
Distància entre barres traccionades empalmades per solapa: <= 4 D, >= D màxim, >= 20 mm, >= 1,25 granulat màxim
Llargària solapa: a x Lb neta:
(on: a coeficient indicat en la taula 69.5.2.2 de l'EHE; Lb neta valor de la taula 69.5.1.2 de la EHE).
MALLA ELECTROSOLDADA:
El empalmament per solapa de malles electrosoldades ha de complir l'especificat en l'article 69.5.2.4 de l'EHE.
Llargària de la solapa en malles acoblades: a x Lb neta:
- Ha de complir, com a mínim: >= 15 D, >= 20 cm

(on: a es el coeficient de la taula 69.5.2.2 de l'EHE; Lb neta valor de la taula 69.5.1.4 de l'EHE)
Llargària de la solapa en malles superposades:
- Separació entre elements solapats (longitudinal i transversal) > 10 D: 1,7 Lb
- Separació entre elements solapats (longitudinal i transversal) <= 10 D: 2,4 Lb

BARRES ANCORADES A ELEMENTS DE FORMIGÓ EXISTENTS:
La llargària de la barra ancorada al formigó existent, i de la part lliure, han de ser les indicades a la DT, o en el seu defecte, superiors a la llargària neta d'ancoratge determinada segons l'article 69.5.1.2 de l'EHE.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
El doblegat de les armadures s'ha de fer a temperatura ambient, mitjançant doblegadores mecàniques i a velocitat constant, amb l'ajut de mandrí, de manera que es garanteixi una curvatura constant en tota la zona.
No s'han d'adreçar colzes excepte si es pot verificar que no es faran malbé.
S'han de col·locar separadors per a garantir el recobriment mínim i no han de produir fissures ni filtracions al formigó. La disposició dels separadors ha de complir l'especificat en la taula 69.8.2 de l'EHE-08
Els separadors han d'estar expressament dissenyats per a aquesta finalitat i han de complir l'especificat en l'article 37.2.5 de l'EHE. Es prohibeix l'ús de fusta o qualsevol material residual de construcció (maó, formigó, etc.). Si han de quedar vistos, no poden ser metàl·lics.
En cas de realitzar soldadures s'han de seguir les disposicions de la norma UNE 36832 i les han d'executar operaris qualificats d'acord amb la normativa vigent.
BARRES ANCORADES A ELEMENTS DE FORMIGÓ EXISTENTS:
El formigó on s'ha de fer l'ancoratge ha de tenir una edat superior a quatre setmanes.
La perforació ha de ser recta i de secció circular.
El diàmetre de la perforació ha de ser 4 mm més gran que el de la barra que s'ha d'ancorar i 500 mm més llarg a la llargària neta d'ancoratge de la mateixa.
La perforació s'ha de buidar de pols abans de col·locar l'adhesiu.
L'adhesiu s'ha de preparar seguint les tècniques del fabricant, i s'ha d'utilitzar dins del temps màxim fixat per aquest.
La temperatura del formigó a l'hora d'introduir l'adhesiu ha d'estar compresa entre 5º i 40ºC.
Al omplir la perforació amb l'adhesiu cal evitar que resti aire oclús.
Cal recollir les restes d'adhesiu que surtin quan s'introdueixi la barra a la perforació.
Una vegada introduïda la barra fins a la seva posició definitiva, no es pot rectificar la seva posició.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

BARRES CORRUGADES:
kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:
- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF.
- El pes s'obtindrà amidant la llargària total de les barres (barra+cavalcament)
- L'escreix d'amidament corresponent als retalls està incorporat al preu de la unitat d'obra com a increment del rendiment (1,05 kg de barra d'acer per kg de barra ferrallada, dins de l'element compost)

MALLA ELECTROSOLDADA:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Aquest criteri inclou les pèrdues i increments de material corresponents a retalls i empalmaments.
BARRES ANCORADES A ELEMENTS DE FORMIGÓ EXISTENTS:
Unitat de barra ancorada, executada d'acord amb les especificacions de la DT.
ARMADURES PER A REPARACIÓ DE LLOSANA:
m de llargària de cèrcol realment executat, d'acord amb la DT.

Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponents a retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE.
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Recepció i aprovació del informe d'especejament per part del contractista.
- Inspecció abans del formigonat de totes les unitats d'obra estructurals amb observació dels següents punts:
  - Tipus, diàmetre, longitud i disposició de les barres i malles col·locades.
  - Rectitud.
  - Lligams entre les barres.
  - Rigidesa del conjunt.
  - Netedat dels elements.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Bàsicament el control de l'execució està confiat a la inspecció visual de les persones que l'exerceixen, amb la qual cosa el seu bon sentit, coneixements tècnics i experiència son fonamentals per aconseguir el nivell de qualitat previst.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Desautorització del formigonat fins que no es prenguin les mesures de correcció adequades.

K4 - ESTRUCTURES

K4B - ARMADURES PASSIVES

K4B9 - ARMADURES PER A SOSTRES AMB ELEMENTS RESISTENTS INDUSTRIALITZATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K4B9DA66.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Muntatge i col·locació de l'armadura formada per barres corrugades, malla electrosoldada o conjunt de barres i/o malles d'acer, en formació d'armadura passiva d'elements estructurals de formigó, a l'excavació, a l'encofrat o ancorades a elements de formigó existents, o soldades a perfils d'acer.
S'han considerat les armadures per als elements següents:
- Elements estructurals de formigó armat

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Tallat i doblegat de l'armadura
- Neteja de les armadures
- Neteja del fons de l'encofrat
- Col·locació dels separadors
- Muntatge i col·locació de l'armadura
- Subjecció dels elements que formen l'armadura
- Subjecció de l'armadura a l'encofrat

CONDICIONS GENERALS:
Per a l'elaboració, manipulació i muntatge de les armadures s'ha de seguir les indicacions de l'EHE i l'UNE 36831.
Per a l'elaboració, manipulació i muntatge de les armadures s'ha de seguir les indicacions de l'EHE o el CODI ESTRUCTURAL segons normativa aplicable i l'UNE 36831.
Els diàmetres, la forma, les dimensions i la disposició de les armadures han de ser les que s'especifiquen a la DT. El nombre de barres no ha de ser mai inferior a l'especificat a la DT.
Les barres no han de tenir defectes superficials ni esquerdes.
Les armadures han de ser netes, no han de tenir òxid no adherent, pintura, greix ni d'altres substàncies que puguin perjudicar a l'acer, al formigó o a l'adherència entre ells.
La disposició de les armadures ha de permetre un formigonament correcte de la peça, de manera que totes les barres quedin recobertes de formigó.
En barres situades per capes, la separació entre elles ha de permetre el pas d'un vibrador intern.
La secció equivalent de les barres de l'armadura no ha de ser inferior al 95,5% de la secció nominal.
Els empalmaments entre barres han de garantir la transmissió de forces d'una barra a la següent, sense que es produeixin lesions en el formigó proper a la zona d'empalmament.
No hi ha d'haver més empalmaments dels que consten a la DT o autoritzi la DF.
Els empalmaments han de quedar allunyats de les zones on l'armadura treballa a la màxima càrrega.
Els empalmaments es poden realitzar per solapa o per soldadura.
Per a realitzar un altre tipus d'empalmament es requerirà disposar d'assaigs que demostrin que garanteixen de forma permanent una resistència a la ruptura no inferior a la de la menor de les dues barres que s'uneixen i que el moviment relatiu entre elles no sigui superior a 0,1 mm.
L'armat de la ferralla s'ha de realitzar mitjançant lligat amb filferro o per aplicació de soldadura no resistent. La disposició dels punts de lligat ha de complir l'especificat en l'apartat 69.4.3.1 de l'EHE o en l'apartat 49.4.3.1 del CODI ESTRUCTURAL.
L'armat de la ferralla s'ha de realitzar mitjançant lligat amb filferro o per aplicació de soldadura no resistent. La disposició dels punts de lligat ha de complir l'especificat en l'apartat 69.4.3.1 de l'EHE.
La soldadura no resistent, ha de complir l'especificat en l'article 69.4.3.2 de l'EHE o l'article 49.4.3.2 del CODI ESTRUCTURAL, seguint els procediments establerts en la UNE 36832.
La soldadura no resistent, ha de complir l'especificat en l'article 69.4.3.2 de l'EHE, seguint els procediments establerts en la UNE 36832.
La realització dels empalmaments pel que fa al procediment, la disposició dins la peça, la llargària dels solapaments i la posició dels diferents empalmaments en barres properes, ha de seguir les prescripcions de l'EHE, a l'article 69.5.2 o del CODI ESTRUCTURAL a l'article 49.5.2.
La realització dels empalmaments pel que fa al procediment, la disposició dins la peça, la llargària dels solapaments i la posició dels diferents empalmaments en barres properes, ha de seguir les prescripcions de l'EHE, a l'article 69.5.2.
A les solapes no s'han de disposar ganxos ni potes.
L'empalmament per soldadura s'ha de fer seguint les prescripcions de l'article 69.5.2.5 de l'EHE amb els procediments descrits en la UNE 36832.
L'empalmament per soldadura s'ha de fer seguint les prescripcions de l'article 69.5.2.5 de l'EHE o a l'article 49.5.2.5 del CODI ESTRUCTURAL amb els procediments descrits en la UNE 36832.
No es poden disposar empalmaments per soldadura a les zones de forta curvatura de l'armadura.
Queda prohibida la soldadura d'armadures galvanitzades o amb recobriments epoxídics.
Els empalmaments mitjançant dispositius mecànics d'unió, s'han de realitzar segons les especificacions de la DT i les indicacions del fabricant, en qualsevol cas, s'ha de complir l'especificat en l'article 69.5.2.6 de l'EHE o l'article 49.5.2.6 del CODI ESTRUCTURAL.
Els empalmaments mitjançant dispositius mecànics d'unió, s'han de realitzar segons les especificacions de la DT i les indicacions del fabricant, en qualsevol cas, s'ha de complir l'especificat en l'article 69.5.2.6 de l'EHE.
Les armadures han d'estar subjectades entre elles i a l'encofrat de manera que mantinguin la seva posició durant l'abocada i la compactació del formigó.
Els estreps de pilars o bigues han d'anar subjectats a les barres principals mitjançant un lligat simple o altre procediment idoni. En cap cas es pot fer amb punts de soldadura quan les armadures estiguin a l'encofrat.

Les armadures d'espera han d'estar subjectades a l'engraellat dels fonaments.
Quan és necessari recobriments superiors a 50 mm, s'ha de col·locar una malla de repartiment en mig d'aquest gruix, en la zona de tracció, segons s'especifica a l'article 37.2.4.1 de la norma EHE o l'article 44.2.1.1 del CODI ESTRUCTURAL, excepte en el cas d'elements que hagin de quedar soterrats.
Quan és necessari recobriments superiors a 50 mm, s'ha de col·locar una malla de repartiment en mig d'aquest gruix, en la zona de tracció, segons s'especifica a l'article 37.2.4.1 de la norma EHE, excepte en el cas d'elements que hagin de quedar soterrats.
La DF ha d'aprovar la col·locació de les armadures abans de començar el formigonament.
Per a qualsevol classe d'armadures passives, inclosos els estreps, el recobriment no ha de ser inferior, en cap punt, als valors determinats en la taula 37.2.4. de la norma EHE o de l'apartat 44 del CODI ESTRUCTURAL, en funció de la classe d'exposició ambiental a que es sotmetrà el formigó armat, segons el que indica l'article 8.2.1 de la EHE o l'article 27.1 del CODI ESTRUCTURAL.
Per a qualsevol classe d'armadures passives, inclosos els estreps, el recobriment no ha de ser inferior, en cap punt, als valors determinats en la taula 37.2.4. de la norma EHE, en funció de la classe d'exposició ambiental a que es sotmetrà el formigó armat, segons el que indica l'article 8.2.1 de la mateixa norma.
Els sistemes auxiliars per a l'armat de la peça formats per barres o filferros, encara que no formen part de l'armadura, han de complir els recobriments mínims, a efectes de garantir la durabilitat de la peça.
Distància lliure armadura parament: >= D màxim, >= 0,80 granulat màxim
(on: D diàmetre armadura principal o diàmetre equivalent)
Distància lliure barra doblegada - parament: >= 2 D
La realització dels ancoratges de les barres al formigó, pel que fa a la forma, posició dins la peça i llargària de les barres ha de seguir les prescripcions de l'EHE, article 69.5.1 del CODI ESTRUCTURAL a l'article 49.5.1.
La realització dels ancoratges de les barres al formigó, pel que fa a la forma, posició dins la peça i llargària de les barres ha de seguir les prescripcions de l'EHE, article 69.5.1.
Toleràncies d'execució:
- Llargària solapa: - 0 mm, + 50 mm
- Llargària d'ancoratge i solapa: -0,05L (<= 50 mm, mínim 12 mm), + 0,10 L (<=50 mm)
- Posició:
    - En series de barres paral·leles: ± 50 mm
    - En estreps i cèrcols: ± b/12 mm

(on b es el costat menor de la secció de l'element)
Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.
MALLA ELECTROSOLDADA:
El empalmament per solapa de malles electrosoldades ha de complir l'especificat en l'article 69.5.2.4 de l'EHE o l'article 49.5.2.4 del CODI ESTRUCTURAL.
El empalmament per solapa de malles electrosoldades ha de complir l'especificat en l'article 69.5.2.4 de l'EHE.
Llargària de la solapa en malles acoblades: a x Lb neta:
(on: a es el coeficient de la taula 69.5.2.2 de l'EHE; Lb neta valor de la taula 69.5.1.4 de l'EHE)
(on: a es el coeficient de la taula 49.5.2.2 del CODI ESTRUCTURAL; Lb neta valor de l'apartat 49.5.1.4 del CODI ESTRUCTURAL)
- Ha de complir, com a mínim: >= 15 D, >= 20 cm

Llargària de la solapa en malles superposades:
- Separació entre elements solapats (longitudinal i transversal) > 10 D: 1,7 Lb
- Separació entre elements solapats (longitudinal i transversal) <= 10 D: 2,4 Lb

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
El doblegat de les armadures s'ha de fer a temperatura ambient, mitjançant doblegadores mecàniques i a velocitat constant, amb l'ajut de mandrí, de manera que es garanteixi una curvatura constant en tota la zona.
No s'han d'adreçar colzes excepte si es pot verificar que no es faran malbé.
S'han de col·locar separadors per a garantir el recobriment mínim i no han de produir fissures ni filtracions al formigó. La disposició dels separadors ha de complir l'especificat en la taula 69.8.2 de l'EHE-08 o la taula 49.8.2 del CODI ESTRUCTURAL
Els separadors han d'estar expressament dissenyats per a aquesta finalitat i han de complir l'especificat en l'article 37.2.5 de l'EHE o l'article 43.4.2 del CODI ESTRUCTURAL. Es prohibeix l'ús de fusta o qualsevol material residual de construcció (maó, formigó, etc.). Si han de quedar vistos, no poden ser metàl·lics.
En cas de realitzar soldadures s'han de seguir les disposicions de la norma UNE 36832 i les han d'executar operaris qualificats d'acord amb la normativa vigent.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

MALLA ELECTROSOLDADA:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Aquest criteri inclou les pèrdues i increments de material corresponents a retalls i empalmaments.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Recepció i aprovació del informe d'especejament per part del contractista.
- Inspecció abans del formigonat de totes les unitats d'obra estructurals amb observació dels següents punts:
    - Tipus, diàmetre, longitud i disposició de les barres i malles col·locades.
    - Rectitud.
    - Lligams entre les barres.
    - Rigidesa del conjunt.
    - Netedat dels elements.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Bàsicament el control de l'execució està confiat a la inspecció visual de les persones que l'exerceixen, amb la qual cosa el seu bon sentit, coneixements tècnics i experiència son fonamentals per aconseguir el nivell de qualitat previst.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Desautorització del formigonat fins que no es prenguin les mesures de correcció adequades.

K4 - ESTRUCTURES

K4C - APUNTALAMENTS D'ESTRUCTURES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K4C9FG00,K4C31520.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Muntatge i desmuntatge d'apuntalaments d'elements construïts.
 S'han considerat els elements següents:
- Muntatge i desmuntatge d'estintolament de buit de pas mitjançant creu de Sant Andreu feta amb taulons i formada per solera, puntals i sotapont superior tornapuntat en les dues diagonals, elaborada en obra
- Muntatge i desmuntatge d'apuntalament de biga o llinda amb puntal metàl·lic telescòpic i tauló
- Muntatge i desmuntatge d'apuntalament de biga amb puntal tubular metàl·lic de 3 tubs
- Muntatge i desmuntatge d'apuntalament de revoltó amb cindri de fusta amb puntal metàl·lic i tauló
- Muntatge i desmuntatge d'apuntalament d'arc amb cindri de fusta recolzat sobre puntals metàl·lics i taulons
- Muntatge i desmuntatge d'apuntalament de volta plana o nervada amb cindri de fusta elaborat a l'obra amb fusta
- Muntatge i desmuntatge d'apuntalament de sostre o llosa d'escala, amb puntal metàl·lic i tauló

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació del pla de recolzament
- Muntatge i col·locació dels elements de l'apuntalament
- Col·locació dels dispositius de subjecció i arriostrament
- Falcat i tesat dels puntals
- Desmuntatge i retirada dels apuntalaments i de tot el material auxiliar, un cop la peça estructural estigui en disposició de suportar els esforços

CONDICIONS GENERALS:
Els elements que formen l'apuntalament i les seves unions han de ser suficientment rígids i resistents per a suportar, sense assentaments ni deformacions perjudicials les accions estàtiques i dinàmiques a les que es veuran sotmesos.
L'apuntalament ha de repartir de manera uniforme la pressió sobre la superfície de l'element apuntalat.
En cap cas s'han de produir desplaçaments dels elements apuntalats per un excés de pressió.
Ha d'estar muntat de manera que permeti un desmuntatge fàcil, que s'ha de fer sense cops ni sotragades.
Abans de començar a fer treballar l'apuntalament, el contractista ha d'obtenir de la DF l'aprovació per escrit.
El nombre de puntals de suport de l'apuntalament i la seva separació depèn de la càrrega total de l'element. Han d'anar degudament travats en tots dos sentits.
Cap element d'obra podrà ser desapuntalat sense l'autorització de la DF.
Toleràncies generals de muntatge i deformacions de l'apuntalament:
- Moviments locals: <= 5 mm
- Moviments del conjunt (L=llum): <= L/1000

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La col·locació dels apuntalaments s'ha de fer de forma que s'eviti malmetre estructures ja construïdes.
El subministrador dels puntals ha de justificar i garantir les seves característiques i les condicions en que s'han d'utilitzar.
En el cas que els apuntalaments o cindris hagin variat les seves característiques geomètriques per haver patit desperfectes, deformacions, guerxaments, etc, no s'han de forçar per a que recuperin la seva forma correcta.
Quan entre la realització de l'apuntalament i el desapuntalament passin més de tres mesos, s'ha de fer una revisió periòdica del mateix.
El desapuntalament de l'element s'ha de fer sense cops ni sotragades.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

ESTINTOLAMENT DE BUIT DE PAS, APUNTALAMENT DE REVOLTÓ AMB CINDRI D'1,5 M, APUNTALAMENT D'ARC:
Unitat de quantitat realment executada segons les especificacions de la DT.
APUNTALAMENT DE BIGA, APUNTALAMENT DE LLINDA:
m de llargària realment apuntalada executada segons les especificacions de la DT.
APUNTALAMENT DE VOLTA, APUNTALAMENT DE SOSTRE, APUNTALAMENT DE LLOSA D'ESCALA:
m2 de superfície realment apuntalada segons les especificacions de la DT
La superfície de l'apuntalament de les voltes nervades es mesura tenint en compte el desenvolupament del perfil necessari per a salvar el nervis els i elements sobresortits del pla de la volta.
Aquest criteri inclou els apuntalaments previs, així com la recollida, neteja i condicionament dels elements utilitzats.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

K4 - ESTRUCTURES

K4C - APUNTALAMENTS D'ESTRUCTURES

K4C3 - Família 4C3

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K4C31520.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Muntatge i desmuntatge d'apuntalaments d'elements construïts.
 S'han considerat els elements següents:
- Muntatge i desmuntatge d'estintolament de buit de pas mitjançant creu de Sant Andreu feta amb taulons i formada per solera, puntals i sotapont superior tornapuntat en les dues diagonals, elaborada en obra
- Muntatge i desmuntatge d'apuntalament de biga o llinda amb puntal metàl·lic telescòpic i tauló
- Muntatge i desmuntatge d'apuntalament de biga amb puntal tubular metàl·lic de 3 tubs
- Muntatge i desmuntatge d'apuntalament de revoltó amb cindri de fusta amb puntal metàl·lic i tauló
- Muntatge i desmuntatge d'apuntalament d'arc amb cindri de fusta recolzat sobre puntals metàl·lics i taulons
- Muntatge i desmuntatge d'apuntalament de volta plana o nervada amb cindri de fusta elaborat a l'obra amb fusta
- Muntatge i desmuntatge d'apuntalament de sostre o llosa d'escala, amb puntal metàl·lic i tauló

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació del pla de recolzament
- Muntatge i col·locació dels elements de l'apuntalament
- Col·locació dels dispositius de subjecció i arriostrament
- Falcat i tesat dels puntals
- Desmuntatge i retirada dels apuntalaments i de tot el material auxiliar, un cop la peça estructural estigui en disposició de suportar els esforços

CONDICIONS GENERALS:
Els elements que formen l'apuntalament i les seves unions han de ser suficientment rígids i resistents per a suportar, sense assentaments ni deformacions perjudicials les accions estàtiques i dinàmiques a les que es veuran sotmesos.
L'apuntalament ha de repartir de manera uniforme la pressió sobre la superfície de l'element apuntalat.
En cap cas s'han de produir desplaçaments dels elements apuntalats per un excés de pressió.
Ha d'estar muntat de manera que permeti un desmuntatge fàcil, que s'ha de fer sense cops ni sotragades.
Abans de començar a fer treballar l'apuntalament, el contractista ha d'obtenir de la DF l'aprovació per escrit.
El nombre de puntals de suport de l'apuntalament i la seva separació depèn de la càrrega total de l'element. Han d'anar degudament travats en tots dos sentits.
Cap element d'obra podrà ser desapuntalat sense l'autorització de la DF.

Toleràncies generals de muntatge i deformacions de l'apuntalament:
- Moviments locals: <= 5 mm
- Moviments del conjunt (L=llum): <= L/1000

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La col·locació dels apuntalaments s'ha de fer de forma que s'eviti malmetre estructures ja construïdes.
El subministrador dels puntals ha de justificar i garantir les seves característiques i les condicions en que s'han d'utilitzar.
En el cas que els apuntalaments o cindris hagin variat les seves característiques geomètriques per haver patit desperfectes, deformacions, guerxaments, etc, no s'han de forçar per a que recuperin la seva forma correcta.
Quan entre la realització de l'apuntalament i el desapuntalament passin més de tres mesos, s'ha de fer una revisió periòdica del mateix.
El desapuntalament de l'element s'ha de fer sense cops ni sotragades.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

APUNTALAMENT DE BIGA, APUNTALAMENT DE LLINDA:
m de llargària realment apuntalada executada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

K4 - ESTRUCTURES

K4D - MUNTATGE I DESMUNTATGE D'ENCOFRATS I COL·LOCACIÓ D'ALLEUGERIMENTS

K4DG - Familia 4DG

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K4DGC500.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Muntatge i desmuntatge dels elements metàl·lics, de fusta, de cartró, o altres materials que formen el motlle on s'abocarà el formigó.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació del pla de recolzament
- Muntatge i col·locació dels elements de l'encofrat
- Pintat de les superfícies interiors de l'encofrat amb un producte desencofrant
- Tapat dels junts entre peces
- Col·locació dels dispositius de subjecció i travament
- Aplomat i anivellament de l'encofrat
- Disposició d'obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat, quan calgui
- Humectació de l'encofrat, si és de fusta
- Desmuntatge i retirada de l'encofrat i de tot el material auxiliar
La partida inclou totes les operacions de muntatge i desmuntatge de l'encofrat.
CONDICIONS GENERALS:
Abans dels seu muntatge s'haurà de disposar d'un projecte del cindri on han de quedar reflectits com a mínim:
- Justificació de la seva seguretat, límit de les deformacions abans i després del formigonat
- Plànols executius del cindri i els seus components
- Plec de prescripcions tècniques del cindri i els seus elements com perfils metàl·lics, tubs, grapes, etc..
S'ha de disposar d'un procediment escrit per al muntatge i desmuntatge del cindri o apuntalament on figurin els requisits per a la seva manipulació, ajust, contrafletxa, càrregues, desclavament i desmantellament.
La DF disposarà d'un certificat on es garanteixi que els seus components compleixen amb les especificacions del plec de condicions tècniques.
Els elements que formen l'encofrat i les seves unions han de ser suficientment rígids i resistents per a garantir les toleràncies dimensionals i per a suportar, sense assentaments ni deformacions perjudicials, les accions estàtiques i dinàmiques que comporta el seu formigonament i compactació.
Es prohibeix l'ús d'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó, excepte quan es faciliti a la DF certificat emès per una entitat de control, conforme els panells han rebut tractament superficial que eviti la reacció amb els àlcalis del ciment
L'interior de l'encofrat ha d'estar pintat amb desencofrant abans del muntatge, sense que hi hagi regalims. La DF ha d'autoritzar, en cada cas, la col·locació d'aquests productes.
El desencofrant no ha d'impedir la ulterior aplicació de revestiment ni la possible execució de junts de formigonament, especialment quan siguin elements que posteriorment s'hagin d'unir per a treballar solidàriament.
Abans de l'aplicació, es facilitarà a la DF. certificat on es reflecteixin les característiques del desencofrant i dels possibles efectes sobre el formigó
No s'ha d'utilitzar gas-oil, greixos o similars com a desencofrants. S'han d'utilitzar vernissos antiadherents a base de silicones o preparats d'olis solubles en aigua o greixos en dissolució.
Els encofrats hauran de complir les característiques següents:
- Estanquitat dels junts entre panells, evitant fuites d'aigua o beurada
- Resistència a la pressió del formigó fresc i als efectes de la compactació mecànica
- Alineació i verticalitat, especialment al creuament de pilars i sostres
- Manteniment geomètric dels panells, motlles i encofrats, amb absència d'esbombaments fora de toleràncies
- Neteja de les cares interiors evitant residus propis de l'activitat
- Manteniment de característiques que permetin textures i acabats específics del formigó
Ha d'estar muntat de manera que permeti un desencofratge fàcil, que s'ha de fer sense xocs ni sotragades.
Ha de portar marcada l'alçària per a formigonar.
Abans de començar a formigonar, el contractista ha d'obtenir de la DF l'aprovació per escrit de l'encofrat.
El nombre de puntals de suport de l'encofrat i la seva separació depèn de la càrrega total de l'element. Han d'anar degudament travats en tots dos sentits.
Els cindris s'estabilitzaran en les dues direccions per a que l'apuntalament resisteixi els esforços horitzontals produïts durant l'execució dels sostres, podent-se utilitzar els següents procediments:
- Travament dels puntals en ambdues direccions amb tubs o abraçadores, resistint les empentes horitzontals i un 2% com a mínim de les càrregues verticals
- Transmissió d'esforços a pilars o murs, comprovant que disposen de la capacitat resistent i rigidesa suficients
- Disposició de torres de cindri a ambdues direccions i a les distàncies adients
S'han d'adoptar les mesures oportunes per a què els encofrats i motlles no impedeixin la lliure retracció del formigó.
Cap element d'obra podrà ser desencofrat sense l'autorització de la DF.
El desencofrat de costers verticals d'elements de petit cantell, podrà fer-se als tres dies de formigonada la peça, si durant aquest interval no s'han produït temperatures baixes o d'altres causes que puguin alterar el procediment normal d'enduriment del formigó. Els costers verticals d'elements de gran cantell o els costers horitzontals no s'han de retirar abans dels set dies, amb les mateixes excepcions anteriors.
La DF podrà reduir els terminis anteriors quan ho consideri oportú.
En obres d'importància i que no es tingui l'experiència de casos similars o quan els perjudicis que es puguin derivar d'una fissuració prematura

fossin grans, s'han de fer assaigs d'informació que determinin la resistència real del formigó per a poder fixar el moment de desencofrat.
No s'han de reblir els cocons o defectes que es puguin apreciar al formigó al desencofrar, sense l'autorització de la DF.
Els filferros i ancoratges de l'encofrat que hagin quedat fixats al formigó s'han de tallar al ras del parament.
En encofrats amb possibilitat de moviment durant l'execució (trepants o lliscants) la DF podrà exigir una proba sobre un prototip, prèviament a la seva utilització a l'estructura, per tal de poder avaluar el seu comportament durant l'execució
Si s'utilitzen taulers de fusta, els junts entre aquests han de permetre l'entumiment de les mateixes per l'humitat del reg i del formigó, sense que deixin fugir pasta o beurada durant el formigonament, ni reprodueixin esforços o deformacions anormals. Per a evitar-ho es podrà autoritzar un segellant adient
Toleràncies generals de muntatge i deformacions de l'encofrat pel formigonament:
- Moviments locals de l'encofrat: <= 5 mm
- Moviments del conjunt (L=llum): <= L/1000
- Planor:
    - Formigó vist: ± 5 mm/m, ± 0,5% de la dimensió
    - Per a revestir: ± 15 mm/m

Toleràncies particulars de muntatge i deformacions de l'encofrat per al formigonament:

	Replanteig eixos		Dimensions	Aplomat	Horitzontalitat
	Parcial	Total			
Rases i pous	± 20 mm	± 50 mm	- 30 mm + 60 mm	± 10 mm	-
Murs	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 20 mm	± 50 mm
Recalçats	± 20 mm	± 50 mm	-	± 20 mm	-
Riostres	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 10 mm	-
Basaments	± 20 mm	± 50 mm	± 10 mm	± 10 mm	-
Enceps	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 10 mm	-
Pilars	± 20 mm	± 40 mm	± 10 mm	± 10 mm	-
Bigues	± 10 mm	± 30 mm	± 0,5 %	± 2 mm	-
Llindes	-	-	± 10 mm	± 5 mm	-
Cèrcols	-	-	± 10 mm	± 5 mm	-
Sostres	± 5mm/m	± 50 mm	-	-	-
Lloses	-	± 50 mm	- 40 mm + 60 mm	± 2 %	± 30 mm/m
Membranes	-	± 30	-	-	-
Estreps	-	± 50 mm	± 10 mm	± 10 mm	-

MOTLLES RECUPERABLES:
Els motlles s'han de col·locar ben alineats, de manera que no suposin una disminució de la secció dels nervis de l'estructura.
No han de tenir deformacions, cantells trencats ni fissures.
El desmuntatge dels motlles s'ha de fer tenint cura de no fer malbé els cantells dels nervis formigonats.
Els motlles ja usats i que han de servir per a unitats repetides, s'han de netejar i rectificar.
FORMIGÓ PRETENSAT:
Els encofrats pròxims a les zones d'ancoratge han de tenir la rigidesa necessària per a que els eixos dels tendons es mantinguin normals als ancoratges.
Els encofrats i motlles han de permetre les deformacions de les peces en ells formigonades i han de resistir la distribució de càrregues durant el tesat de les armadures i la transmissió de l'esforç de pretesat al formigó.
El desmuntatge del cindri és realitzarà d'acord amb el programa previst, que haurà d'estar d'acord amb el tesat de les armadures.
FORMIGÓ VIST:
Les superfícies de l'encofrat en contacte amb les cares que han de quedar vistes, han de ser llises, sense rebaves ni irregularitats.
S'han de col·locar angulars metàl·lics a les arestes exteriors de l'encofrat o qualsevol altre procediment eficaç per a que les arestes vives del formigó resultin ben acabades.
La DF podrà autoritzar la utilització de matavius per a aixamfranar les arestes vives.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Abans de formigonar s'ha d'humitejar l'encofrat, en el cas que sigui de fusta per evitar que absorbeixi l'aigua continguda al formigó, i s'ha de comprovar la situació relativa de les armadures, el nivell, l'aplomat i la solidesa del conjunt
No s'han de transmetre a l'encofrat vibracions de motors.
La col·locació dels encofrats s'ha de fer de forma que s'eviti malmetre estructures ja construïdes.
El subministrador dels puntals ha de justificar i garantir les seves característiques i les condicions en que s'han d'utilitzar.
Si l'element s'ha de pretensar, abans del tesat s'han de retirar els costers dels encofrats i qualsevol element dels mateixos que no sigui portant de l'estructura.
En el cas que els encofrats hagin variat les seves característiques geomètriques per haver patit desperfectes, deformacions, guerxaments, etc, no s'han de forçar per a que recuperin la seva forma correcta.
Quan entre la realització de l'encofrat i el formigonament passin més de tres mesos, s'ha de fer una revisió total de l'encofrat, abans de formigonar.
El formigonat s'ha de fer durant el periode de temps en el que el desencofrant sigui actiu.
Per al control del temps de desencofrat, s'han d'anotar a l'obra les temperatures màximes i mínimes diàries mentre durin els treballs d'encofrat i desencofrat, així com la data en què s'ha formigonat cada element.
El desencofrat de l'element s'ha de fer sense cops ni sotragades.
El desencofrat i desmuntatge del cindri no es realitzarà fins que el formigó assoleixi la resistència necessària per a suportar amb seguretat i sense excessives deformacions els esforços als que estarà sotmès amb posterioritat.
Es posarà especial cura durant el desencofrat en la retirada de qualsevol element que pugui impedir el lliure moviment de les juntes de retracció, assentament o dilatació així com de les articulacions.
No es retirarà cap puntal sense l'autorització prèvia de la DF.
No es desapuntalarà de forma sobtada, i es prendran precaucions que impedeixin l'impacte dels sotaponts i puntals als sostres.
ELEMENTS VERTICALS:
Per a facilitar la neteja del fons de l'encofrat s'han de disposar obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat.
S'han de preveure a les parets laterals dels encofrats finestres de control que permetin la compactació del formigó. Aquestes obertures s'han de disposar amb un espaiament vertical i horitzontal no més gran d'un metro, i es tancaran quan el formigó arribi a la seva alçària.
En èpoques de vents forts s'han d'atirantar amb cables o cordes els encofrats dels elements verticals d'esveltesa més gran de 10.
ELEMENTS HORITZONTALS:
Els encofrats d'elements rectes o plans de més de 6 m de llum lliure, s'han de disposar amb la contrafletxa necessària per a que, desencofrat i carregat l'element, aquest conservi una lleugera concavitat a l'intradós. Aquesta contrafletxa sol ser de l'ordre d'una mil·lèsima de la llum.
Els puntals es col·locaran sobre soles de repartiment quan es transmetin càrregues al terreny o a sostres alleugerits. Quan aquest estiguin sobre el terreny cal assegurar que no assentaran.
Els puntals s'han de travar en dues direccions perpendiculars
Els puntals han de poder transmetre la força que rebin i permetre finalment un desapuntalat senzill
Als ponts s'haurà d'assegurar que les deformacions del cindri durant el formigonat no afecti negativament a altres parts de l'estructura executades amb anterioritat.
En èpoques de pluges fortes s'ha de protegir el fons de l'encofrat amb lones impermeabilitzades o plàstics.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT i que es trobi en contacte amb el formigó.
Aquest criteri inclou els apuntalaments previs, els elements auxiliars per a muntatge de l'encofrat i els elements d'acabat de les cantonades per a formigó vist, com ara matavius o altres sistemes, així com la recollida, neteja i condicionament dels elements utilitzats.
La superfície corresponent a forats interiors s'ha de deduir de la superfície total d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%
Als forats que no es dedueixin, l'amidament inclou l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats. En cas de deduir-se el 100% del forat, cal amidar també l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

K4 - ESTRUCTURES

K4D - MUNTATGE I DESMUNTATGE D'ENCOFRATS I COL·LOCACIÓ D'ALLEUGERIMENTS

K4DR - MOTLLES PER A REPRODUCCIÓ DE PECES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K4DRM010.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Confecció d'un motlle per a reproducció de peces de pedra.
S'han considerat els elements següents:
S'han considerat els elements següents:
- Motlle de peces d'estratificat de resina de polièster armada amb fibra de vidre, per a reproduccions de peces singulars de pedra amb treballs escultòrics amb un volum aparent aproximat de 0,25 m3, elaborat en obra amb les peces unides a pressió amb cargols, prèvia confecció de negatiu sobre peça existent amb moldejat de silicona RTV elastòmer
- Motlle metàl·lic per l'execució de peces prefabricades de formigó, sobre volum aparent, constituït per bastidors metàl·lics, paret i fons en xapa metàl·lica plegada i adaptada a la secció transversal convinguda, superfície polida, unions mitjançant soldadura i elements de fixació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Motlle d'estratificat de resina de polièster:
- Neteja i preparació de la peça de la que s'extraurà el motlle
- Confecció d'un negatiu directament sobre l'original
- Preparació dels contra-motlles amb el negatiu
- Confecció del motlle definitiu, el sistema de tancament i obertura de les diferents parts del mateix, i del sistema de reblert
Motlle metàl·lic:
- Neteja i preparació de la peça de la que s'extraurà el motlle
- Tall, plegat i soldat de la xapa del motlle
- Confecció dels bastidors que rigiditzin el motlle
- Acabat interior del motlle, i protecció del mateix, exteriorment amb pintura antioxidant
- Pintat de les superfícies interiors del motlle amb un producte desencofrant
CONDICIONS GENERALS:
Els elements que formen el motlle i les seves unions han de ser suficientment rígids i resistents per a garantir les toleràncies dimensionals i per a suportar, sense assentaments ni deformacions perjudicials, les accions estàtiques i dinàmiques que comporta el seu formigonament i compactació.
Es prohibeix l'ús d'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó.
L'interior del motlle ha d'estar pintat amb desencofrant abans del muntatge, sense que hi hagi regalims. La DF ha d'autoritzar, en cada cas, la col·locació d'aquests productes.
No s'ha d'utilitzar gas-oil, greixos o similars com a desencofrants. S'han d'utilitzar vernissos antiadherents a base de silicones o preparats d'olis solubles en aigua o greixos en dissolució.
Ha de ser suficientment estanc per a impedir una pèrdua apreciable de pasta entre els junts.
Ha d'estar muntat de manera que permeti un desencofratge fàcil, que s'ha de fer sense xocs ni sotragades.
Ha de portar marcada l'alçària per a formigonar.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

En el procés de confecció dels motlles no s'ha de fer malbé la peça original a reproduir.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m3 de volum real de la peça a reproduir.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

K4 - ESTRUCTURES

K4FR - Familia 4FR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K4FR667F.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions de reparació d'elements estructurals d'obra de fàbrica, com ara parets, voltes o arcs.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Grapa amb armadura d'acer en barres, per a cosit estàtic d'obra de fàbrica, col·locada en l'orifici practicat en l'obra i reblert amb injecció de morter
- Reparació de fissures en obra de fàbrica, previ repicat i sanejament d'elements solts i segellat amb morter
- Reparació d'element de pedra amb falcat de la peça despresa, injectat de resines epoxi i rejuntat amb morter
- Restitució de volum, d'element de pedra amb morter, armat amb xarxa de filferro
- Reparació amb reposició de peces

- Segellat d'esquerda amb injecció d'adhesiu de resines epoxi o de morter
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Reposició de peces:
- Neteja i preparació de la zona a tractar
- Repicat dels elements inestables o despresos
- Estintolament o falcat de la zona de treball, si cal
- Preparació de l'espai necessari per a col·locar les peces de nou
- Humitejat dels paraments i les peces
- Col·locació de les peces amb morter, i rejuntat
REPOSICIÓ DE PECES:
Les peces afegides han de ser del mateix format que les existents.
Les peces s'han de disposar de forma que es mantingui l'especejament de la resta de parament.
Les filades han de ser horitzontals.
No ha de tenir esquerdes.
Les peces han d'estar col·locades a trencajunt.
No hi poden haver peces més petites que mig maó.
No hi poden haver pedres més petites de 15 cm.
Els junts han d'estar plens de morter.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluja. Fora d'aquests límits, s'ha de revisar l'obra executada les 48 h abans i s'han d'enderrocar les parts afectades.
Amb vent superior a 50 km/h s'han de suspendre els treballs i s'han d'assegurar les parts que s'han fet.
REPOSICIÓ DE PECES:
Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin ni cedeixin aigua al morter.
Les peces s'han de col·locar refregant-les sobre un llit de morter, sempre que ho permeti la dimensió de la peça, fins que el morter sobresurti pels junts horitzontal i vertical.
No es poden moure les peces una vegada col·locades. Per corregir la posició s'ha de treure la peça i el morter i tornar-la a col·locar.
Durant l'adormiment s'ha de mantenir l'humitat de l'element, principalment en condicions climàtiques desfavorables (temperatura alta, vent fort, etc.).

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

REPARACIÓ AMB REPOSICIÓ DE PECES D'OBRA DE FÀBRICA CERÀMICA:
m2 de superfície de volta, o de mur, amb zones a reparar, executada d'acord amb la DT.
REPARACIÓ AMB REPOSICIÓ DE PECES EN FÀBRICA DE PEDRA O BRANCAL:
m3 de volum realment executat d'acord amb la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

K4 - ESTRUCTURES

K4FZ - Familia 4FZ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K4FZ610L.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Ataconat de totxo massís col·locat amb morter, per omplir el buit existent entre el fonament o el mur antic i el fonament o el mur nou.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i sanejament de la base del mur de fonamentació existent
- Neteja de la cara superior del fonament nou
- Humectació de les superfícies on s'ha de realitzar el recalç
- Estesa de la capa de morter i col·locació dels totxos
- Protecció de l'obra executada de la pluja, les gelades i de les temperatures elevades
CONDICIONS GENERALS:
Ha de ser estable i resistent.
La paret ha d'estar aplomada.
Les filades han de ser horitzontals.
No ha de tenir esquerdes.
Els totxos han d'estar col·locats a trencajunts i han de cavalcar com a mínim 1/4 del seu llarg menys un junt.
No hi poden haver peces més petites que mig totxo.
Els junts han d'estar plens de morter.
No han de quedar buits entre l'última filada i la cara inferior del fonament que s'està recalçant.
Toleràncies d'execució:
- Gruix de l'element :- 10 mm ; + 15 mm
- Alçària total: ± 10 mm
- Replanteig d'eixos parcials: ± 10 mm
- Replanteig d'eixos extrems: ± 20 mm
- Aplomat total: ± 5 mm
- Horitzontalitat de les filades: ± 2 mm/m; ± 15 mm/total
- Planor del parament (comprovat amb regle 2 m): ± 10 mm
- Gruix dels junts: ± 2 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluja. Fora d'aquests límits, s'ha de revisar l'obra executada les 48 h abans i s'han d'enderrocar les parts afectades.
Amb vent superior a 50 km/h s'han de suspendre els treballs i s'han d'assegurar les parts que s'han fet.
L'obra s'ha d'aixecar, si és possible, per filades senceres.
Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin ni cedeixin aigua al morter.
Les peces s'han de col·locar refregant-les sobre un llit de morter, sempre que ho permeti la dimensió de la peça, fins que el morter sobresurti pels junts horitzontal i vertical.
No es poden moure els totxos una vegada col·locats. Per corregir la posició s'ha de treure el maó i el morter i tornar-lo a col·locar.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1723/1990, de 20 de diciembre, por el que se aprueba la Norma Básica de la Edificación NBE-FL-90: Muros resistentes de Fábrica de Ladrillo. (Vigente hasta 29 de marzo 2007).

K4 - ESTRUCTURES

K4G - ESTRUCTURES DE MAÇONERIA

K4GR - REPARACIÓ D'ESTRUCTURES DE MAÇONERIA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K4GRFG11,K4GRFG00.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions de reparació d'elements estructurals d'obra de fàbrica, com ara parets, voltes o arcs.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Grapa amb armadura d'acer en barres, per a cosit estàtic d'obra de fàbrica, col·locada en l'orifici practicat en l'obra i reblert amb injecció de morter
- Reparació de fissures en obra de fàbrica, previ repicat i sanejament d'elements solts i segellat amb morter
- Reparació d'element de pedra amb falcat de la peça despresa, injectat de resines epoxi i rejuntat amb morter
- Restitució de volum, d'element de pedra amb morter, armat amb xarxa de filferro
- Reparació amb reposició de peces
- Segellat d'esquerda amb injecció d'adhesiu de resines epoxi o de morter
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Restitució de volum amb morter armat amb filferro:
- Neteja i preparació de la zona a tractar
- Repicat dels elements inestables o despresos
- Extracció de les sals solubles de la pedra i aplicació del consolidant, en el seu cas
- Fixació dels claus i col·locació l'armadura
- Reconstrucció del volum, amb morter de dos components, per capes, o amb morter mixt
- Tractament superficial d'acabat
REPARACIÓ LINEAL O SUPERFICIAL AMB RESTITUCIÓ DE VOLUM:
La peça reparada ha de tenir la forma i acabat superficial indicats a la DT, o la que indiqui expressament la DF.
El morter de reparació ha d'estar ben adherit, sense fissures o bosses.
S'han de mantenir els junts existents.
No han de quedar vistes les armadures ni els elements de fixació d'aquestes.
No hi han d'haver taques de sals a la pedra.
El color de la pedra no s'ha de modificar amb el tractament d'acabat.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluja. Fora d'aquests límits, s'ha de revisar l'obra executada les 48 h abans i s'han d'enderrocar les parts afectades.
Amb vent superior a 50 km/h s'han de suspendre els treballs i s'han d'assegurar les parts que s'han fet.
GRAPAT, REPARACIÓ DE FISSURES, SEGELLAT D'ESQUERDA, REPARACIÓ AMB RESTITUCIÓ DE VOLUM:
Els morters preparats s'han de confeccionar d'acord amb les instruccions del fabricant, i s'han d'utilitzar dins del temps màxim establert.
Els paraments on es col·loqui el morter, cal que estiguin lleugerament humits, sense que l'aigua regalimi.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

SEGELLAT D'ESQUERDES I FISSURES, REPARACIÓ SUPERFICIAL AMB RESTITUCIÓ DE VOLUM, REPARACIÓ DE FISSURES AMIDAT EN M2:
m2 de superfície realment reparada, executada d'acord amb la DT.
SEGELLAT D'ESQUERDA O REPARACIÓ LINIAL AMB RESTITUCIÓ DE VOLUM:
m de llargària, mesurat per la cara exterior de la paret, reparada d'acord amb la DT.
REPARACIÓ AMB REPOSICIÓ DE PECES EN FÀBRICA DE PEDRA O BRANCAL:
m3 de volum realment executat d'acord amb la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

K4 - ESTRUCTURES

K4LM - Familia 4LM

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K4LM1A10.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Subministrament i col·locació de plaques perfilades semiresistents de xapa d'acer galvanitzat grecades, de 0,80 mm fins a 1,20 mm de gruix, per a la formació de sostre.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació del perímetre de recolzament de les plaques, neteja i nivellament
- Replanteig i col·locació de les plaques
- Fixació de les plaques o execució de les soldadures, en cas que sigui necessari
CONDICIONS GENERALS:
El fabricant ha de facilitar les característiques geomètriques i mecàniques de les plaques i tota la documentació que ha d'aportar un producte amb marcatge CE.
El subministrador de les plaques ha de partir dels plànols de la DT del projecte i ha de preparar i sotmetre a l'aprovació de la DF els plànols constructius per a l'execució i la col·locació a l'obra dels seus materials.
El contractista ha de sotmetre a l'aprovació de la DF el pla de muntatge en el que s'ha d'indicar el mètode i mitjans auxiliars previstos.
Les plaques han d'estar col·locades en la posició i nivell previstos a la DT.
Les plaques, un cop col·locades han de quedar ben alineades i anivellades.
Les plaques col·locades no han de presentar superfícies amb bonys, cantells doblegats, ni discontinuïtats en el galvanitzat.
Les ales de les jàsseres de suport han d'estar ben netes i preparades per a l'execució de les soldadures de les plaques.
Ha d'estar sòlidament unit als elements de suport.
Les plaques s'han de recolzar en els elements de suport de manera que això no faci disminuir la secció de la peça.
La longitud de recolzament de les plaques ha de ser, com a mínim, l'especificada a la DT.
El recolzament de les plaques sobre l'element de suport pot ser directe per carregament.
Si l'element de suport és d'acer laminat, s'han de col·locar els connectors necessaris per a garantir la unió entre aquest i les plaques.
Les plaques han de quedar fixades als elements de suport mitjançant soldadura o amb visos especials a pressió controlada.
Les fixacions s'han de fer a cadascuna de les estries de la placa.
Les unions han de ser com a mínim amb dues fixacions per a cada extrem de la placa.
Hi han d'haver una fixació cada 50 cm en el cas de dos recolzaments o tram simple i cada 100 cm en tram continuo.
El tancament de les estries en el perímetre dels forats o en l'acord amb els pilars, s'ha de realitzar mitjançant peces especials de remat de xapa galvanitzada.
Al voltant dels pilars cal disposar pletines d'ajust i de tancament.
La cara inferior i la superior no han de quedar definitivament a d'intempèrie, ni sotmeses a ambients agressius, humits o químics.
El sostre, un cop executada la capa de formigó, ha de ser monolític per a garantir la rigidesa en el seu pla.
Diàmetre de les soldadures: >= 20 mm
Llargària de recolzament (H:gruix sostre): >= 50 mm, >= H/2
Fixacions a l'extrem de cada estria: >= 2
Toleràncies d'execució:
- Replanteig en planta: ± 20 mm
- Nivell: ± 10 mm
- Acord amb els recolzaments: + 10 mm, -5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Les plaques han d'estar col·locades a nivell sobre els elements de suport del sostre.
S'han de disposar ben alineades i han de quedar unides a tocar longitudinalment sobre els recolzaments.
S'han de col·locar de manera que no rebin cops que puguin fer-les malbé.
Per a la col·locació s'ha de suspendre la placa pels punts preparats a l'efecte, als extrems de la mateixa.
Si cal s'han de recolzar sobre els sotaponts amb l'apuntalament necessari per no superar la fletxa màxima prevista durant l'abocada del formigó.
Cal col·locar una cantonera de xapa metàl·lica com a remat perimetral per evitar la pèrdua de formigó en els extrems de les plaques.
Tots els forats s'han de preparar i replantejar prèviament al formigonat, amb els mitjans d'encofrat més adients segons el cas.
La superfície de contacte entre la placa i el formigó abocat a l'obra, ha de ser neta i sense cossos estranys per tal d'assegurar l'adherència.
S'han de preveure els sistemes d'apuntalament adients en el cas que siguin necessaris.
Les soldadures s'han de repicar i han de quedar protegides mitjançant l'aplicació d'una pintura antioxidant.
En els forats de més de 20x20 cm cal preveure un reforç metàl·lic específic per a cada cas.
Cal disposar uns suports complementaris i perfils metàl·lics al voltant dels caps de pilars.
La cara inferior de les plaques s'ha de protegir contra el foc en cas que sigui necessari.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT, entre cares dels elements de recolzament.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen.
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%.
Aquest criteri inclou les pèrdues i increments de material corresponents a retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les peces malmeses
- Preparació del perímetre de recolzament de la placa, neteja i anivellament
- Col·locació de l'apuntalament, en cas que sigui necessari
- Col·locació de rigiditzadors en el sentit perpendicular a l'apuntalament
- Replanteig de les plaques
- Anivellament de les plaques
- Fixació de les plaques als elements de suport.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans de completar la col·locació de
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.
La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
En la unitat acabada han de realitzar-se, les comprovacions i probes de servei previstes en projecte i/o ordenades per DF conjuntament amb les exigides per la normativa vigent.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
La correcció dels defectes observats ha d'anar a càrrec del contractista.

K5 - COBERTES

K51 - TERRATS

K511 - ACABATS DE TERRATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K511FBFK.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de capa d'acabat per a terrats de diferents materials.
S'han considerat els tipus següents:
Acabat amb paviment fix:
- Paviment de rajola ceràmica col·locada amb morter.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Paviment de rajola ceràmica:
- Replanteig de l'especejament
- Col·locació de les peces fixades amb morter sobre el suport
- Rejuntat dels junts
- Neteja del paviment
CONDICIONS GENERALS:
La capa d'acabat ha de ser resistent a la intempèrie en funció de les condicions ambientals previstes.
Ha de tenir un pes suficient per tal de contrarestar la succió del vent.
El material ha de tenir una forma i dimensions compatibles amb el pendent.
Els junts de dilatació han de coincidir amb els junts de la coberta.
Han de quedar situats en el perímetre exterior i interior de la coberta i en la trobada amb paraments verticals i elements passants.
El junt ha de quedar ple amb un material elàstic.
El segellat del junt, en el seu cas, ha de quedar enrasat amb la capa d'acabat de la coberta.
Amplària del junt: >= 3 cm
PAVIMENT FIX:
Hi haurà junts de dilatació que han d'afectar a les peces, al morter i a la capa d'assentament del paviment.
Dimensions màximes de la quadrícula entre junts de dilatació:
- Cobertes ventilades: <= 5 m
- Cobertes no ventilades: <= 7,5 m
PAVIMENT DE RAJOLA CERÀMICA:
El paviment ha de quedar pla en els trams previstos.
Les peces han de quedar col·locades deixant junts entre elles. Aquests han de quedar plens de morter.
Si es fa amb dos gruixos de rajola, aquests han d'anar col·locats a trencajunt. Els junts de la capa superior han de quedar plens de morter.
Separació entre peces: 0,2 - 0,5 cm
Toleràncies d'execució:
- Planor: ± 5 mm/2 m
- Nivells: ± 10 mm/total
- Alineació de les filades: <= 5 mm/2 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja intensa, neu o vent superior a 50 km/h. En aquests supòsits, s'ha d'assegurar l'estabilitat de l'equip.
S'han de disposar passadissos i zones de treball amb una capa de protecció d'un material apte per a cobertes transitables amb la finalitat de facilitar el trànsit en la coberta per a realitzar les operacions de manteniment i evitar el deteriorament del sistema.
Si es treballa sobre làmina asfàltica, la temperatura s'ha de mantenir entre 5°C i 25°C.
El replanteig exigeix l'aprovació de la DF.
PAVIMENT DE RAJOLA CERÀMICA:
Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.
Cal barrejar les peces de caixes diferents per tal d'evitar diferències de tonalitat.
S'han de col·locar a truc de maceta.
No s'ha de trepitjar el paviment fins al cap de 48 h d'haver-se col·locat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Preparació i neteja de la superfície d'assentament.
- Replanteig de nivells.
- Aportació de material, amb especial atenció a l'alçada d'abocada.
- Comprovació del gruix i les pendents.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció visual i control geomètric de la unitat acabada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es seguiran els criteris que en cada cas, indiqui la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció de les irregularitats observades a càrrec del contractista.

K5 - COBERTES

K5Z - ELEMENTS ESPECIALS PER A COBERTES

K5ZA - CARENERS I CORONAMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K5ZAFG00.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de carener amb peces de materials diversos.
S'han considerat els tipus següents:
- Carener de planxa metàl·lica col·locat amb fixacions mecàniques
- Carener de pissarra amb banda de xapa de zinc, col·locat amb fixacions mecàniques
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Formació de carener amb planxa col·locada amb fixacions mecàniques:
- Replanteig de l'element
- Col·locació de les làmines metàl·liques mitjançant fixacions mecàniques
- Execució dels junts entre làmines
CONDICIONS GENERALS:
Les peces han de quedar fixades sòlidament al suport.
Les peces han de quedar alineades longitudinalment.
CARENER:
El conjunt de l'element col·locat ha de ser estanc.
Les peces han de cavalcar entre elles i sobre les peces de la vessant.
Els cavalcaments entre les peces han de quedar protegits del sentit del vent dominant.
Cavalcament sobre les peces del vessant: >= 5 cm
Toleràncies d'execució:
- Alineacions: ± 5 mm/m, ± 20 mm/total
- Cavalcaments: - 0 mm, + 20 mm
CARENER DE PLANXA FIXAT MECÀNICAMENT:
El carener de planxa de zinc, coure o alumini s'ha de fixar amb claus amb junt de plom, clavats a ambdós costats. El carener de planxa de plom s'ha de col·locar mitjançant claus clavats a la part superior.
Les planxes han de quedar col·locades de forma que es puguin moure lliurement en tots els sentits, respecte el suport
Les fixacions han de ser de metall compatible amb el de la planxa, en el cas de planxes de coure han de ser claus de coure o visos de bronze o aliatge de coure
La subjecció de les planxes he d'estar feta amb grapes d'ancoratge, amb la vora de la planxa doblegada encaixada en les patilles de la grapa. Les grapes han de ser de metall compatible amb el de la planxa.
Les fixacions han de quedar lleugerament inclinades, els caps no han de formar arestes vives que puguin fer malbé el metall.
Les grapes d'ancoratge han d'estar fixades als llistons o al tauler de fusta mitjançant fixacions mecàniques.
Els claus han de ser de secció circular o quadrada, cap gros, pla i dentats, no es poden utilitzar claus llisos.
L'extrem de la patilla de la grapa d'ancoratge, oposat al de l'unió amb la planxa, ha de quedar doblegat i cobrir els caps de les fixacions per tal d'evitar que facin malbé la planxa.
Les fixacions han de quedar separades dels extrems de la planxa, per tal de no impedir els moviments de dilatació del metall.
La unió de les planxes s'ha de fer, sempre que sigui possible per unió engrapada, per tal de permetre el lliure moviment de les planxes.
En la unió longitudinal, el plegat dels extrems ha de quedar en sentit del vent dominant.
En la unió amb engrapat senzill, els extrems de dues planxes contigues en la vessant, es pleguen i les dues planxes s'enganxen entre sí. Els extrems han de quedar doblegats en angle recte.
En la unió amb engrapat pla de doble plec, els extrems de dues planxes contigues en la vessant, es dobleguen en angle recte, l'extrem de la planxa que ha de cobrir el conjunt ha de tenir una alçària superior a l'extrem de la planxa que ha de quedar per sota. Els extrems han de quedar doblegats i engrapats conjuntament. Aquesta unió ha de quedar aplanada en el sentit del recorregut de l'aigua.
En la base de la unió ha de quedar una separació de 2-3 mm entre els extrems de la planxa, per tal d'absorbir els moviments.
L'extrem inferior de la planxa del carener ha de quedar engrapat amb l'extrem superior de l'última planxa de la vessant.
Els junts entre les peces han de quedar doblegats i encaixats.
En l'element de planxa de plom, els junts entre les peces s'han de soldar amb estany. Les vores del junt de dilatació s'han de fer doblegades i encaixades.
Els junts alçats longitudinals de la vessant de la coberta han de quedar abatuts i aplanats en la zona en contacte amb el carener en una amplària de 25 cm.
El tapajunts ha de quedar col·locat sobre el llistó i cavalcar sobre els extrems laterals de la planxa.
Els tapajunts han de quedar fixats al llistó amb dos claus amb volandera de plom. Ha de quedar fixat en el cavalcament entre peces.
Els trams de tapajunts han de cobrir completament la unió entre dues planxes. Ha de quedar engrapat amb els extrems laterals de dues planxes contigues, juntament amb les grapes d'ancoratge.
Disposició de l'element:
- Cavalcaments:
  - Planxa Zinc o coure: >= 5 cm
  - Planxa plom: >= 2,5 cm
- Distància entre punts de fixació:
  - Planxa Zinc o coure: >= 50 cm
  - Planxa plom: >= 20 cm
Distància entre junts de dilatació: <= 600 cm
Separació entre grapes d'ancoratge: <= 30 cm
Junts transversals: Llargària de cavalcaments per al plec
- Plec planxa superior: >= 80 mm
- Plec planxa inferior: >= 45 mm
- Plec planxa lateral: >= 35 mm
Doblec de l'extrem de la grapa d'ancoratge sobre la xapa: >= 15 mm
Cavalcament entre peces del tapajunts: >= 100 mm
Llargària dels trams del tapajunts: <= 2 m
Separació de les fixacions dels extrems de la planxa: >= 20 mm
Separació de les patilles d'ancoratge en els extrems: >= 10 mm
Distància entre els junts consecutius (planxa de plom): <= 150 cm
CARENER DE PISSARRA:
Les lloses de pissarra han de quedar fixades als llistons del carener i a la planxa de zinc que ha de passar per sota.
La planxa de zinc ha de ser contínua per sota les lloses de pissarra.
Les pissarres han de cobrir la xapa completament. Les lloses d'ambdós faldons han de quedar col·locades a tocar.
Cavalcament entre planxes: >= 50 mm
Volada de la llosa de pissarra respecte de la xapa de zinc: >= 50 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja intensa, neu o vent superior a 50 km/h. En aquests supòsits, s'ha d'assegurar l'estabilitat de l'equip.
Si l'alçada de caiguda es superior a 2 m s'ha de treballar amb cinturó de seguretat.
ELEMENT DE PLANXA:
S'ha d'evitar el contacte directe de la planxa de coure amb el ferro, zinc, alumini, acer galvanitzat o fosa i la fusta de cedre.
S'ha d'evitar el contacte directe de la planxa de zinc o plom amb el guix, els morters de ciment pòrtland frescos i les fustes dures (roure, castanyer, teca, etc.).
En el cas del zinc, a més, cal evitar el contacte amb la calç, l'acer no galvanitzat i el coure sense estanyar.
S'ha d'evitar el contacte directe de l'acer galvanitzat amb el guix, els ciments pòrtland frescos, la calç, les fustes dures (roure, castanyer, teca, etc.) i l'acer sense protecció contra la corrosió.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

CARENER I SUPORT DE CARENER:
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Salubridad DB-HS.

K5 - COBERTES

K5Z - ELEMENTS ESPECIALS PER A COBERTES

K5ZD - MINVELLS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K5ZD1G0K.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Execució d'elements de protecció del junt que formen el pla de la coberta amb el parament vertical.
S'han considerat els tipus següents:
- Minvell de rajola ceràmica encastada al parament en la seva vora superior i col·locada amb morter
- Minvell amb rajola ceràmica col·locada amb morter contra el parament
- Trobada de teulada de teula àrab amb parament vertical, agafada amb morter

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Formació de minvell amb rajola ceràmica encastada al parament:
- Neteja i preparació del suport
- Replanteig de l'element
- Execució de la regata en el parament
- Col·locació de la rajola encastada amb morter dins de la rasa, sola o recolzada sobre una filera de rajola ceràmica o d'encadellat ceràmics
- Rejuntat i neteja dels junts

Formació de minvell amb rajola ceràmica contra el parament:
- Neteja i preparació del suport
- Replanteig de l'element
- Execució de la regata en el parament
- Col·locació de la rajola ceràmica encastada amb morter dins de la rasa i recolzada sobre la cobertura
- Rejuntat i neteja dels junts
- Formació de trobada de teulada de teula àrab amb parament vertical:
- Replanteig de l'element
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Col·locació del morter
- Col·locació de les peces
- Repàs dels junts i neteja

CONDICIONS GENERALS:
Les peces han de quedar sòlidament fixades al suport.
El conjunt de l'element col·locat ha de ser estanc.
Les peces han de quedar alineades longitudinalment.
L'element de protecció ha de cavalcar sobre el parament vertical, per sobre de l'acabat de la coberta.
L'encontre superior de l'element de protecció amb el parament s'ha de fer de manera que impedeixi la filtració de l'aigua en el parament.
La forma de l'acabament superior ha de complir l'especificat en l'apartat 2.4.4.1.2 del DB HS 1.
En cobertes inclinades, si la trobada es situa en la part superior o lateral del vessant, l'element de protecció ha de cavalcar per sobre de les peces de la teulada.
Cavalcament de l'element de protecció sobre el parament:
- Coberta plana: >= 20 cm
- Coberta inclinada: >= 25 cm

Cavalcament dels elements de protecció sobre la coberta: >= 10 cm
Pendent de la peça:
- Minvell contra parament: >= 100%
- Minvell encastat al parament: 25% - 50%

Toleràncies d'execució:
- Alineacions:
  - Planxa: ± 5 mm/m; ± 20 mm/total
  - Rajola ceràmica: ± 5 mm/m; ± 10 mm/total
  - Maó: ± 5 mm/2 m; ± 10 mm/total

MINVELL DE RAJOLA CERÀMICA:
Les rajoles han de quedar col·locades a tocar, rejuntades amb morter i encastades al parament dins d'una regata, que ha de quedar reblerta de morter.
L'aresta superior del minvell ha de quedar en el mateix pla del parament o encastada a dins.
MINVELL DE RAJOLA CERÀMICA ENCASTAT AL PARAMENT:
Quan la rajola va recolzada sobre un suport format per un altra rajola o encadellat, aquesta s'ha d'encastar com a mínim 1/3 de la seva volada dins del parament i ha de quedar alineada amb la recrescuda perimetral de la coberta.
La rajola d'acabat ha de tenir una volada de 3 cm sobre la recrescuda perimetral de la coberta.
El conjunt del minvell acabat ha d'estar separat 3 cm per sobre de la recrescuda perimetral de la coberta.
Volada màxima de la rajola:
- Col·locada amb morter: <= 10 cm
- Recolzada sobre rajola ceràmica: <= 15 cm
- Recolzada sobre encadellat ceràmic: <= 20 cm

TROBADA DE TEULADA DE TEULA AMB PARAMENT VERTICAL:
Les peces han de cavalcar entre elles, la vora de la teula en contacte amb el parament vertical, ha de quedar encastada dins d'una regata feta al parament, reblerta i rejuntada posteriorment.
El sentit de cavalcament ha de protegir l'element dels vents dominants i del recorregut d'aigua.
Cavalcament de les peces: >= 10 cm
Toleràncies d'execució:
- Cavalcaments: - 0 mm, + 20 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja intensa, neu o vent superior a 50 km/h. En aquests supòsits, s'ha d'assegurar l'estabilitat de l'equip.
Si l'alçada de caiguda es superior a 2 m s'ha de treballar amb cinturó de seguretat.
MINVELL COL·LOCAT AMB MORTER:
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C.
El morter ha de formar una mescla homogènia que s'ha d'utilitzar abans d'iniciar l'adormiment.
S'ha d'aplicar sobre superfícies netes.
Si el suport és absorbent s'ha d'humitejar abans d'abocar el material.
MINVELL DE PECES CERÀMIQUES:
Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.
Quan s'hagin de tallar peces, el tall ha de ser recte i l'aresta viva, sense escantonaments.
TROBADA DE TEULADA AMB TEULA AMB PARAMENT VERTICAL:
Si s'utilitzen teules procedents de recuperació, abans de col·locar-les cal comprovar que compleixen les condicions funcionals i de qualitat exigibles per al seu funcionament correcte:
- No han de tenir deformacions, escrostonaments o altres defectes visibles
- No han de tenir esquerdes o fissures que puguin comprometre la seva funció
- No han de tenir exfoliacions o laminacions que puguin debilitar la resistència de la peça
- Han d'estar netes de restes de morter o d'altres materials que tingués adherits en origen, que puguin impedir la fixació al suport i el cavalcament amb la resta de teules
- Les mides i forma de les teules de recuperació, han de ser compatibles amb la resta de teules utilitzades, de forma que es puguin col·locar amb els cavalcaments i les alineacions previstes

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

MINVELL ENCASTAT AL PARAMENT, CONTRA PARAMENT, DE CAIXA O FIXAT AL PARAMENT O TROBADA DE TEULA AMB PARAMENT:
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.
MINVELL CONTRA PARAMENT AMB LA PART SUPERIOR HORITZONTAL I LA PART INFERIOR SEGUINT EL PENDENT:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Salubridad DB-HS.

K6 - TANCAMENTS I DIVISÒRIES

K61 - PARETS I ENVANS D'OBRA DE FÀBRICA

K614 - PAREDONS I ENVANS DE CERÀMICA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K614HSAK.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació d'envà o paredó amb peces ceràmiques per a revestir d'una o dues cares vistes, col·locades amb morter.
S'han considerat els tipus següents:
- Envà o paredó de tancament
- Envà o paredó de tancament passant
- Envà o paredó interior

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Col·locació de les mires en les cantonades i estesa del fil entre mires
- Col·locació de les peces
- Repàs dels junts i neteja del parament

CONDICIONS GENERALS:
Ha de ser estable, pla, aplomat i resistent als impactes horitzontals.
Les peces han d'estar col·locades a trencajunts i les filades han de ser horitzontals.
Les parets deixades vistes han de tenir una coloració uniforme, si la DF no fixa cap altra condició.
Els junts han de ser plens i sense rebaves.
En les parets que hagin de quedar vistes, els junts horitzontals han d'estar matats per la part superior, si la DF no fixa altres condicions.
Les obertures han de portar una llinda resistent.
L'envà o paredó de tancament i no passant, ha d'estar recolzat a sobre d'un element estructural horitzontal a cada planta.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig d'eixos:
  - Parcials: ± 10 mm
  - Extrems: ± 20 mm
- Alçària: ± 15 mm/3 m, ± 25 mm/total
- Aplomat: ± 10 mm/3 m, ± 30 mm/total
- Gruix dels junts: ± 2 mm
- Distància entre l'última filada i el sostre: ± 5 mm
- Planor de les filades:
  - Paret vista: ± 5 mm/2 m
  - Paret per a revestir: ± 10 mm/2 m
- Horitzontalitat de les filades: ± 15 mm/total
  - Paret vista: ± 2 mm/m
  - Paret per a revestir: ± 3 mm/m

ENVÀ O PAREDÓ DE TANCAMENT:
No ha de ser solidari amb elements estructurals verticals.
En els acords amb un sostre o amb qualsevol altre element estructural superior, cal que hi hagi un espai de 2 cm entre l'última filada i aquell element. Aquest espai s'ha d'haver reblert amb un material d'elasticitat compatible amb la deformació prevista del sostre, un cop l'estructura hagi adoptat les deformacions previstes, i mai abans de 24 h d'haver fet la paret.
Ha d'estar travat, excepte la paret passant, amb la paret de tancament, en els brancals, les cantonades i els elements no estructurals. Sempre que la modulació ho permeti, aquesta travada ha de ser per filades alternatives.
No hi ha d'haver forats de les peces oberts a l'exterior.
ENVÀ O PAREDÓ DE TANCAMENT PASSANT:
Ha d'estar ancorada a la paret de suport amb connectors que han de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
Cal que estigui recolzada sobre un element resistent cada dues plantes o a 800 cm d'alçària, com a màxim, si la DF no fixa cap altra condició.
Ha d'estar travat en els acords amb altres parets, paredons, envans i elements no estructurals. Sempre que la modulació ho permeti, aquesta travada ha de ser per filades alternatives.
ENVÀ O PAREDÓ INTERIOR:
No ha de ser solidari amb elements estructurals verticals.
En els acords amb un sostre o amb qualsevol altre element estructural superior, cal que hi hagi un espai de 2 cm entre l'última filada i aquell element. Aquest espai s'ha d'haver reblert amb un material d'elasticitat compatible amb la deformació prevista del sostre, un cop l'estructura hagi adoptat les deformacions previstes, i mai abans de 24 h d'haver fet la paret.
Fondària de les regates:

Gruix paret (cm)	Fondària regates (cm)
4	<= 2
5	<= 2,5
6 - 7	<= 3
7,5	<= 3,5
9	<= 4
10	<= 5

Regates :
- Pendent: >= 70°
- A dues cares. Separació (parets per revestir): >= 50 cm
- Separació dels marcs: >= 20 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluges si la paret és exterior. Si es sobrepassen aquests límits, s'ha de revisar l'obra executada 48 h abans i s'han d'enderrocar les parts afectades.
Si la paret és exterior i el vent superior a 50 km/h, s'han de suspendre els treballs i assegurar les parts que s'han fet.
L'obra s'ha d'aixecar, si és possible, per filades senceres.
Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin ni cedeixin aigua al morter.
Les peces s'han de col·locar refregant-les sobre un llit de morter, sempre que ho permeti la dimensió de la peça, fins que el morter sobresurti pels junts horitzontal i vertical.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
PAREDÓ O ENVÀ (EXCEPTE L'ENVÀ PLUVIAL):
Amb deducció del volum corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 2 m2: No es dedueixen
- Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50%
- Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100%
Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com brancals. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.
Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es compta a part.
Inclouen l'execució de tots els treballs necessaris per a resoldre l'obertura, pel què fa a brancals i ampit, i s'utilitzaran, si cal, materials diferents dels que normalment conformen la unitat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
El control de l'execució de les obres es realitzarà d'acord amb les especificacions del projecte, els seus annexes i modificacions autoritzades per la DF i les instruccions del director de l'execució de l'obra, conforme al indicat en l'article 7.3 de la part I del CTE i demés normativa vigent d'aplicació.
Els punts de control més destacables són els següents:
Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.
- Comprovació del replanteig de la planta i de l'alçat dels tancaments.
- Inspecció abans, durant i després de l'execució de les parets de càrrega de blocs dels següents punts:
  - Col·locació de les mires en les cantonades i estesa del fil entre mires.
  - Humitat dels maons.
  - Col·locació de les peces.
  - Obertures.
  - Travat entre diferents parets en junts alternats.
  - Regates.
- Presa de coordenades i cotes de totes les parets.
- Repàs dels junts i neteja del parament
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans d'aixecar el mur.
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.
Suspensió dels treballs i correcció de les desviacions observades a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat acabada.
- En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.
- Prova d'estanqueïtat de façana pel mètode de ruixament directe UNE-EN 13051.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.

K6 - TANCAMENTS I DIVISÒRIES

K69 - GELOSIES I BALUSTRADES

K69A - BALUSTRADES DE PEDRA NATURAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K69AU002.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Balustrada de pedra natural o artificial, col·locada amb morter.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Neteja i preparació del llit d'assentament
- Col·locació de les peces
- Repàs dels junts i neteja final
CONDICIONS GENERALS:
Ha de ser estable, aplomada i resistent a les empentes horitzontals.
El balustre ha d'estar anivellat i en la posició prevista en la DT.
Les peces de remat i de base han de quedar alineades longitudinalment.
En l'element acabat no hi ha d'haver peces esquerdades, trencades, escantonades ni tacades.
El color i la textura han de ser uniformes en tota la superfície.
Ha de tenir la forma i les dimensions indicades a la DT, amb les correccions acceptades expressament per la DF.
Els junts han de ser plens i sense rebaves.
Els balustres han de quedar col·locats sobre la base.
Les peces de remat han de recolzar sobre els balustres i han de formar una línia contínua a sobre d'aquests.

Les peces de base i remat han de quedar sòlidament unides als balustres i entre elles per passadors col·locats en els forats realitzats als extrems de les peces.
Els elements resistents de la balustrada han de resistir les solicitacions següents, sense superar una fletxa d'l/250 de la seva llum:
- Empenta vertical repartida uniformement: 1 kN/m
- Empenta horitzontal repartida uniformement:
  - Lloc d'ús privat: 0,5 kN/m
  - Lloc d'ús públic: 1 kN/m
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm
- Horitzontalitat: ± 5 mm
- Aplomat : ± 5 mm/m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Amb vent superior a 50 km/h s'han de suspendre els treballs i s'han d'assegurar les parts que s'han fet.
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i s'ha de protegir l'obra que s'executa de l'acció de les pluges.
El suport ha d'estar pla i nivellat.
Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin ni cedeixin aigua al morter.
El material conglomerant amb que es realitzi l'ancoratge s'ha d'utilitzar abans de començar l'adormiment.
Durant l'adormiment no s'han de produir moviments ni vibracions a l'element.
Cal garantir l'estabilitat de l'element fins que el morter no hagi endurit i el conjunt sigui estable.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

BALAUSTRE DE PEDRA NATURAL:
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
CORONAMENT I BASE DE PEDRA:
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.
El volum de cada peça es mesura pel volum del paralelepiped que l'inclogui, tenint en compte els elements més sobresurtints de la peça.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

K6 - TANCAMENTS I DIVISÒRIES

K69 - GELOSIES I BALUSTRADES

K69B - BALUSTRADES DE PEDRA ARTIFICIAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K69BFG00.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Balustrada de pedra natural o artificial, col·locada amb morter.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Neteja i preparació del llit d'assentament
- Col·locació de les peces
- Repàs dels junts i neteja final
CONDICIONS GENERALS:
Ha de ser estable, aplomada i resistent a les empentes horitzontals.
El balustre ha d'estar anivellat i en la posició prevista en la DT.
Les peces de remat i de base han de quedar alineades longitudinalment.
En l'element acabat no hi ha d'haver peces esquerdades, trencades, escantonades ni tacades.
El color i la textura han de ser uniformes en tota la superfície.
Ha de tenir la forma i les dimensions indicades a la DT, amb les correccions acceptades expressament per la DF.
Els junts han de ser plens i sense rebaves.
Els balustres han de quedar col·locats sobre la base.
Les peces de remat han de recolzar sobre els balustres i han de formar una línia contínua a sobre d'aquests.
Les peces de base i remat han de quedar sòlidament unides als balustres i entre elles per passadors col·locats en els forats realitzats als extrems de les peces.
Els elements resistents de la balustrada han de resistir les solicitacions següents, sense superar una fletxa d'l/250 de la seva llum:
- Empenta vertical repartida uniformement: 1 kN/m
- Empenta horitzontal repartida uniformement:
  - Lloc d'ús privat: 0,5 kN/m
  - Lloc d'ús públic: 1 kN/m
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm
- Horitzontalitat: ± 5 mm
- Aplomat : ± 5 mm/m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Amb vent superior a 50 km/h s'han de suspendre els treballs i s'han d'assegurar les parts que s'han fet.
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i s'ha de protegir l'obra que s'executa de l'acció de les pluges.
El suport ha d'estar pla i nivellat.
Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin ni cedeixin aigua al morter.
El material conglomerant amb que es realitzi l'ancoratge s'ha d'utilitzar abans de començar l'adormiment.
Durant l'adormiment no s'han de produir moviments ni vibracions a l'element.
Cal garantir l'estabilitat de l'element fins que el morter no hagi endurit i el conjunt sigui estable.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

BALAUSTRE DE PEDRA ARTIFICIAL:
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

K7 - IMPERMEABILITZACIONS, AÏLLAMENTS I FORMACIÓ DE JUNTS

K7J - JUNTS I SEGELLANTS

K7J5 - SEGELLATS DE JUNTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K7J5A01A.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de segellat d'elements constructius amb productes de diferents composicions, prou elàstics per mantenir l'adherència amb aquests elements independentment dels moviments que es produeixin en el seu funcionament habitual.
S'han considerat els elements següents:
- Segellat de junt entre materials d'obra de 10-40 mm d'amplària i de 5-30 mm de fondària:
  - Amb massilla de components diferents aplicada amb pistola, amb o sense emprimació prèvia
  - Amb massilla de cautxú-asfalt aplicada manualment
  - Amb escuma de poliuretà en aerosol
- Segellat de junt entre materials d'obra de 3 a 20 mm d'amplària i de 2 a 10 cm de fondària, amb massilla de components diferents, aplicada amb pistola neumàtica prèvia emprimació
- Segellat de junt de fusteries amb el buit d'obra, amb massilla de silicona neutra aplicada amb pistola manual prèvia imprimació
- Segellat de junt entre materials d'obra amb morter sintètic de resines epoxi, prèvia imprimació específica
- Segellat de junt entre materials d'obra amb junt expansiu en contacte amb l'aigua (bentonita de sodi)

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Segellat amb massilla, escuma o morter:
- Neteja i preparació de l'interior del junt, amb eliminació del material existent, en el seu cas
- Aplicació de l'emprimació, en el seu cas
- Aplicació del material de segellat
- Neteja de les vores exteriors del junt

Segellat amb junt expansiu de bentonita, previ tall de junt:
- Tall del junt
- Neteja i preparació de l'interior del junt
- Col·locació del cordó de bentonita

CONDICIONS GENERALS:
El segellat ha de tenir la llargària prevista.
Ha de ser continu, homogeni, sense inclusions de bombolles d'aire i amb la superfície uniforme.
Ha de quedar ben adherit a ambdós llavis del junt.
La fondària respecte al pla del parament ha de ser la prevista o indicada per la DF. Si no hi ha cap especificació, ha de quedar enrasat amb el parament.
El gruix del segellat en el punt mínim ha de ser igual a la fondària del junt.
Toleràncies d'execució:
- Gruix del segellat: ± 10%
- Fondària prevista respecte al parament: ± 2 mm

JUNT AMB CORDÓ DE BENTONITA:
Els trams del cordó han de quedar a tocar.
La seva situació dins la peça ha de ser la prevista.
El junt ha de quedar separat 7 cm de la cara del parament més propera a l'origen de l'humitat, el cas d'elements de formigó ha de quedar a més, darrera de l'armadura més propera a aquest parament.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Temperatura ambient admissible en el moment de l'aplicació:

Tipus producte	Temperatura ambient
Massilla de silicona neutra	- 10 a + 35°C
Massilla de polisulfurs bicompo- nents o massilla d'òleo-resines	+ 10 a + 35°C
Massilla de poliuretà, massilla asfàltica o de cautxú asfalt	5 a 35°C
Massilla acrílica o morter sintètic resines epoxi	5 a 40°C
Cordó bentonita de sodi	5 a 52°C

No s'ha d'aplicar en temps humit (pluja, rosada, etc.).
Amb vent superior a 50 km/h s'han de suspendre els treballs i s'han d'assegurar les parts que s'han fet.
En el cas que s'hagi d'aplicar una capa d'imprimació abans de realitzar el segellat, aquesta s'ha d'estendre per tota la superfície que hagi de quedar en contacte amb el segellant.
Quan la massilla és bicomponent, la mescla d'ambdós components s'ha de fer seguint les instruccions del fabricant.
El fons i les cares del junt per segellar han de ser nets i secs.
El producte s'ha d'aplicar forçant-ne la penetració.
JUNT AMB MORTER SINTÈTIC DE RESINES EPOXI:
Els morters preparats s'han de confeccionar d'acord amb les instruccions del fabricant, i s'han d'utilitzar dins del temps màxim establert.
Els paraments on es col·loqui el morter, cal que estiguin lleugerament humits, sense que l'aigua regalimi.
JUNT AMB CORDÓ DE BENTONITA:
El fons i les cares del junt no han de tenir buits o ressalts de dimensions superiors a 2 cm.
En el cas de juntes en elements per formigonar, s'ha de garantir que el cordó mantingui la seva posició durant el formigonament.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN MASSILLA ASFÀLTICA:
- Control del procés d'escalfament en les massilles tipus BH-I
- Inspecció de les superfícies on s'ha d'aplicar el segellant.

CONTROL D'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN MASSILLA ASFÀLTICA:
Inspecció visual de la unitat acabada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN MASSILLA ASFÀLTICA:
El control es basa en l'experiència del tècnic que supervisa l'execució.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN MASSILLA ASFÀLTICA:

Els acabats del junt i els procediments d'aplicació han de complir les condicions indicades al plec.

K8 - REVESTIMENTS

K87 - TRACTAMENTS SUPERFICIALS DE REPARACIÓ I NETEJA

K878 - Familia 878

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K878FG01,K878FG00.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Preparació i aplicació de diferents sistemes de neteja sobre superfícies de materials diversos. El sistema de neteja a utilitzar dependrà del tipus de material, del seu estat de conservació i de la naturalesa de les substàncies que es vulguin eliminar.
S'han considerat els tipus de neteja següents:
- Sistemes a base d'aigua:
  - Aigua nebulitzada
  - Aigua a baixa pressió: de 2,5 a 3 atmosferes, (no s'ha d'aplicar en paraments murals d'interès històric-artístic)
  - Vapor d'aigua, (no s'ha d'aplicar en paraments murals d'interès històric-artístic)
  - Apòsits aquosos amb materials absorvents
- Sistemes a base de detergents o productes químics:
  - Agents quelants en suspensió en un gel
  - Resines d'intercanvi iònic
  - Apòsits amb dissolvents orgànics, surfactants o agents quelants.
- Sistemes abrasius
- Sistemes manuals

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la superfície a netejar
- Protecció dels elements que no son objecte de la neteja
- Execució de la neteja

Determinació del grau de dificultat d'intervenció en conservació-restauració a les unitats d'obra on intervenen conservadors-restauradors:
- Valorar de 0 a 3 els següents aspectes:
  - Degradació/fragilitat de l'element a tractar
  - Dificultat/complexitat del tractament a realitzar
  - Dificultat d'accés de l'element a tractar
- Sumar aquests factors i assignar el grau de dificultat amb el següent criteri:
  - Suma 0 a 3: Grau de dificultat baix
  - Suma 4 a 6: Grau de dificultat mitjà
  - Suma 7 a 9: Grau de dificultat alt

CONDICIONS GENERALS:
En el parament net no hi ha d'haver zones esquerdades, trencades, escantonades, tacades o amb decoloracions. No ha de quedar alterada la textura superficial del parament.
La neteja en pedra ha de ser efectiva en l'eliminació de les substàncies nocives, ha de restablir el transport d'aigua en fase de vapor, ha de facilitar l'absorció dels productes de conservació en les successives etapes de tractament, no ha de produir un canvi de color, ni s'ha de percebre cap canvi de rugositat de la superfície. No ha de deixar sals en la superfície, ni produir cap substància nociva per a la futura conservació. Els mètodes han de ser fàcils de controlar pel tècnic restaurador.
El parament, un cop net, ha de complir les especificacions subjectives requerides per la DF.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'ha de treballar a una temperatura superior als 5°C, amb vents de velocitat inferior als 50 km/h i sense pluja.
Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.
No s'han d'utilitzar sistemes de neteja amb mitjans humits quan hi hagi risc de gelada ni quan hi hagi perill de migració de sals a la superfície o formació de taques.
S'han de fer anàlisis previs dels materials, escollint el sistema més convenient que deixi el material net sense deteriorar immediata o posteriorment l'estructura interna del suport sobre el que s'aplica.
Un cop escollit el sistema de neteja s'han de fer proves en les diferents zones de la façana per veure l'efecte de la neteja sobre el material.
En els sistemes de neteja abrasius i en els que utilitzen aigua s'han de protegir els elements més dèbils de la façana o els que no es netegen.
En els procediments amb raig de sorra el granulat utilitzat no ha de ser més fort que l'element a netejar
S'ha de comprovar la compatibilitat del sistema de neteja amb el suport a tractar.
El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.
Durant el procés de neteja s'han d'evitar els treballs que desprenguin pols a prop de l'àrea a netejar.
SISTEMES A BASE D'AIGUA:
S'ha de fer un segellat previ de tots els junts i fissures.
S'ha de recollir l'aigua de neteja cada 2 m d'alçària, per evitar el rentat excessiu de la pedra inferior per escorriment.
Si la pedra està en mal estat pot ser necessària una preconsolidació prèvia a la neteja.
Per a la neteja de la pedra s'ha d'utilitzar aigua desionitzada. En cas d'utilitzar aigua de l'aixeta s'han de fer anàlisis del contingut de clorurs, sulfats i nitrats.
La nebulització s'ha de practicar a temperatura ambient, l'aigua no ha d'exercir cap força mecànica, ha d'actuar en fase de caiguda i no ha d'impactar directament sobre la superfície de la pedra. No s'ha de practicar sobre pedres molt poroses o molt alterades.
NETEJA EN SUPERFICIES DE FUSTA EN RESTAURACIÓ:
S'han d'aplicar els productes de neteja suaument, amb cotó o brotxes de pèl suau, evitant el contacte amb la pell per tractar-se de productes tòxics.
Quan s'utilitzin dissolvents, aquests s'aplicaran de forma gradual, segons el poder de dissolució.
Es netejarà el parament en franjes horitzontals completes i de dalt a baix, incloent volades, cornises i sortints.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

NETEJA AMB AGENTS QUÍMICS O MITJANS MECÀNICS, PREPARACIÓ DE LA SUPERFICIE, EXTRACCIÓ SALS SOLUBLES O RASPATLLAT DE PARAMENT:
m2 de superfície real amidada segons les especificacions de la DT.
Deducció de la superfície corresponent a obertures:
- Obertures <= 2 m2: No es dedueixen
- Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50%
- Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

K8 - REVESTIMENTS

K87 - TRACTAMENTS SUPERFICIALS DE REPARACIÓ I NETEJA

K87A - TRACTAMENTS SUPERFICIALS DE REPARACIÓ I NETEJA DE FUSTERIES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K87A11AD.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Tractaments superficials de reparació i neteja d'elements de fusta o d'acer, per a aplicar posteriorment els recobriments d'acabat.
S'han considerat els tipus d'unitat d'obra següents:
- Escatat i decapat de pintures i/o vernissos sobre elements de fusta, amb decapant
- Neteja i preparació de suport de fusta, amb mitjans manuals
- Decapat de pintures i òxids sobre elements metàl·lics, amb decapant
- Decapat de pintures i òxids sobre elements metàl·lics, amb raig de sorra i desgreixat amb alcohol

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Escatat i decapat amb producte decapant:
- Raspallat dels elements
- Aplicació del producte decapant en successives aplicacions
- Neteja de la zona de treball

Escatat i decapat amb raig de sorra:
- Protecció dels elements que no son objecte de la neteja
- Aplicació de raig de sorra
- Aplicació del producte desengreixant
- Neteja de la zona de treball

Neteja amb mitjans manuals:
- Neteja i preparació de la superfície a tractar
- Neteja de la zona de treball

CONDICIONS GENERALS:
La superfice ha de quedar neta, sense greixos, òxid ni restes de materials adherits.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs en cas de pluja, neu o si la velocitat del vent és superior a 50 km/h.
S'ha de comprovar la compatibilitat del sistema de neteja amb el suport a tractar.
Si s'utilitza projecció de sorra s'han de protegir els elements que no s'han de tractar, i s'ha de fer un sistema de recollida de la sorra projectada.
El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.
DECAPAT AMB PRODUCTE DECAPANT:
S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:
- Temperatures inferiors a 5°C o superiors a 30°C
- Humitat relativa de l'aire > 60%

Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.
Si el producte s'aplica en vàries capes, no s'ha d'aplicar una capa si l'anterior no esta completament seca.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

FUSTERIA:
m2 de superfície real amidada segons les especificacions de la DT.
Deducció de la superfície corresponent a l'envidrament per a peces amb una superfície envidrada de:
- Més d'un 75% del total: Es dedueix el 50%
- Menys del 75% i més del 50% del total: Es dedueix el 25%
- Menys del 50% del total o amb barretes: No es dedueix

ELEMENTS DE PROTECCIÓ:
m2 de superfície realment executada, segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NETEJA I PREPARACIÓ I PASSIVAT:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

K8 - REVESTIMENTS

K88 - ESTUCATS, ESGRAFIATS I MONOCAPES

K881 - ESTUCATS, ESGRAFIATS, LLISCATS I MONOCAPES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K881FG00.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de revestiment sobre parament o reparació de parament, amb morter monocapa o estuc.
S'han considerat els tipus següents:
- Estuc de calç i sorra de marbre extés, amb acabat lliscat o planxat en calent i esgrafiat en dues capes
- Estuc de calç i sorra de marbre extés, amb acabat aixafat, raspat o rugós i pintat
- Revestiment monocapa de morter de ciment i additius amb granulats seleccionats, amb acabat raspat o rugós, o amb granulat projectat
- Estuc de pasta de guix amb cola projectat, amb acabat aixafat o rugós i pintat
- Estuc de morter de ciment i sorra de marbre projectat, amb acabat aixafat o rugós i pintat al làtex o al plàstic
- Estuc de pasta vinílica estès sobre aïllament exterior, prèvia emprimació acrílica i acabat ratllat
- Estuc amb tres capes, dues de calç i sorra i una d'acabat de calç i pols de marbre, amb acabat especejat en carreus i lliscat o llaurat, o només lliscat

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació de la superfície a revestir
- Replanteig de junts horitzontals i verticals, en el cas d'estuc amb especejat en carreus
- Estesa o projectat de les pastes
- Acabat de la superfície

- Repàs i neteja final

CONDICIONS GENERALS:
El revestiment ha de ser uniforme, no hi ha d'haver fissures, bosses, escrostonaments o d'altres defectes.
Ha de tenir un color i una textura uniformes, no s'hi han de notar les aplicacions realitzades en fases diferents.
El revestiment ha de quedar ben adherit al suport i ha de formar una superficie plana amb angles vius.
S'han de respectar els juntsestructurals.
El revestiment exterior ha de tenir juntsde dilatació. La distància entre juntsha de ser suficient per tal que no s'esquerdi.
S'han de deixar els juntsde treball fixats per la DF.
En l'acabat pintat, la pintura ha de quedar ben adherida al suport.
Forma de les arestes:

Tipus de revestiment	Acabat	Forma de les arestes
Morter de ciment i granulat Calç i sorra de marbre	Lliscat,aixafat raspat, rugós	Arrodonides
	Planxat en calent	Aixamfranades
Pasta de guix amb cola Calç i sorra de marbre	Pintat plàstic	Rectes
Morter monocapa	Lliscat,aixafat raspat, rugós	Rectes
Pasta vinílica	Ratllat	Rectes

Toleràncies d'execució:
- Planor:
  - Calç i sorra de marbre: ± 2 mm/m
  - Morter monocapa: ± 5 mm/m
  - Pasta de guix amb cola: ± 1 mm/m
  - Morter de ciment blanc i sorra de marbre: : ± 1 mm/m

MORTER MONOCAPA:
Gruix: >= 8 mm
Un cop aplicat, ha de complir els valors següents:
- Resistència a la compressió: >= 5 N/mm2
- Resistència a la tracció: >= 2 N/mm2
- Retracció:
  - al cap de 7 dies: <= 0,7 mm/m
  - al cap de 28 dies: <= 1,2 mm/m
- Adherència (tracció vertical):
  - sobre ceràmica (en sec): >= 0,3 N/mm2

Toleràncies d'execució:
- Verticalitat: ± 5 mm/m

MORTER MONOCAPA AMB ACABAT DE GRANULATS PROJECTATS:
L'acabat ha de ser el del granulat projectat, pressionat i aplanat sobre el morter de base.
Gruix del morter de base: >= 8 mm + 1/2 D granulat projectat
ESTUCAT DE CALÇ I SORRA DE MARBRE:
Toleràncies d'execució:
- Gruix: - 2 mm, + 4 mm

ESTUCAT DE PASTA VINÍLICA:
La unitat d'obra inclou la capa d'emprimació acrílica.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:
- Humitat relativa de l'aire > 60%
- En exteriors: Velocitat del vent > 50 km/h, Pluja
- Per a estuc de calç i sorra de marbre, de resines sintètiques i granulats seleccionats, de morter de ciment i additius amb granulats seleccionats o de pasta vinílica:
  - Temperatura fora dels límits de 5°C i 35°C
- Per a estuc de pasta de guix amb cola, de morter de ciment blanc i sorra de marbre o monocapa:
  - Temperatura fora dels límits de 5°C i 30°C

Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.
Si el suport no és homogeni, els juntsentre materials diferents s'han de reforçar amb tires de malla de fibra de vidre plastificada cavalcant 20 cm sobre els juntsdels materials. Aquesta malla ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
El morter de calç s'ha d'estendre sobre paraments arrebossats mixtos de calç i ciment, amb proporció baixa de ciment.
Si el suport és un arrebossat, ha d'estar sec i ha de tenir la superfície remolinada. Per l'aplicació de l'estuc de resines sintètiques; a l'hivern ha de fer un mes que s'ha acabat, com a mínim, i a l'estiu, 15 dies.
Si la superficie d'aplicació no està arrebossada ni estucada, ha de ser neta, no ha de tenir pols, greixos desencofrants, restes de guix ni eflorescències.
Si el suport és un enguixat, ha d'estar sec, ha de tenir una superficie raspada o rugosa i no s'ha d'admetre lliscat.
L'estuc de pasta vinílica i la seva imprimació acrílica no s'han d'aplicar fins passades 24 h de l'aplicació de l'adhesiu de la base.
ESTUCAT PROJECTAT SOBRE PARAMENTS ENGUIXATS O ARREBOSSATS:
Les superficies d'aplicació han de ser netes, no han de tenir pols, greixos, taques, fissures, parts engrunades ni d'altres imperfeccions.
El suport ha d'estar sec i ha de tenir una superficie rugosa.
S'han de corregir i eliminar els possibles defectes del suport amb massilla, segons les instruccions del fabricant. S'han de neutralitzar els àlcalis, les eflorescències i les floridures.
ESTUC DE CALÇ O DE MORTER DE CIMENT I ADDITIUS:
S'han d'humitejar els suports sobreescalfats per l'acció del sol.
ESTUC DE CALÇ I SORRA DE MARBRE:
Es pot afegir a l'estuc, amb l'autorització de la DF una petita proporció de ciment blanc o de colorants, si ho exigeix l'acabat.
Si l'acabat es lliscat, l'estuc s'ha d'estendre en dues capes més la del lliscat. Aquesta última, s'ha de fer amb pasta de calç i poca sorra de marbre. L'acabat s'ha de fer passant la brotxa i amb una esquitxada final.
Si l'acabat es planxat en calent, després de la capa del lliscat cal afegir la tinta (calç, sabó o d'altres additius per a millorar l'acabat) i finalment s'ha d'aplicar el ferro en calent.
MORTER MONOCAPA:
Els suports sobreescalfats s'han d'humitejar abans i després de l'aplicació, passades 24 h.
S'ha d'aplicar passat un mes de l'execució del suport, en el cas de fàbriques de blocs de morter de ciment cal esperar dos mesos.
Si el suport es massa llis (formigó), s'ha d'aplicar un tractament per conferir-li la rugositat necessaria per tal de facilitar l'adherència del revestiment (imprimació, raig de sorra, decapat químic, etc.).
Característiques del suport:
- Planor: ± 5 mm/m
- Rugositats: <= 1/3 gruix del revestiment

Per a la seva preparació i aplicació cal seguir les instruccions del fabricant.
En l'acabat rústic, s'ha de projectar una segona capa sobre la primera, mentre encara estigui fresca.
En l'acabat raspat, s'ha de pressionar i aplanar-lo immediatament després de la seva aplicació. L'acabat s'ha de realitzar amb una aplanadora dentada quan el revestiment ha començat l'enduriment però la consistència encara ho permet. En acabar, cal respatllar la superficie per tal d'eliminar les restes.
En l'acabat amb granulat projectat, els granulats s'han de projectar entre 15 i 45 min després de l'estesa del morter i sempre seguint les instruccions del fabricant. Un cop projectats els granulats, s'ha de pressionar i aplanar la superficie.
ESTUCAT PINTAT:
La pintura d'acabat s'ha d'aplicar quan l'estucat és sec.

S'ha d'evitar la pols durant el temps d'assecatge de les capes.
ESTUCAT TRICAPA:
Quan s'aplica una nova capa, la capa que actua de base ha d'haver assolit la resistència sol·licitada per rebre-la.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

REVESTIMENT EN PARAMENTS:
m2 de superfície executada realment, amidada segons les especificacions de la DT. D'acord amb els criteris següents:
Aquest criteri inclou la neteja dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments que s'hagin embrutat.
Deducció de la superfície corresponent a obertures:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2 i <= 2 m2: Es dedueix el 50%
- Obertures > 2 m2: Es dedueix el 100%

Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns (brancals, llindes, etc). En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.
REVESTIMENT DE BRANCALS, LLINDES I AMPITS:
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN ESTUCAT:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Neteja i preparació de la superfície a revestir
- Estesa o projectat de la pasta
- Acabat de la superfície
- Repàs i neteja final
- Inspecció visual de la superfície acabada

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN MORTER MONOCAPA:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció de la superfície sobre la que es realitzarà l'arrebossat.
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Control d'execució de les mestres
- Acabat de la superfície
- Repàs i neteja final
- Inspecció visual de la superfície acabada.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Repàs i neteja final
- Inspecció visual de la superfície acabada.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.
La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.

K8 - REVESTIMENTS

K89 - PINTATS

K89B - PINTAT D'ELEMENTS DE PROTECCIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K89BFG00.

Plec de condicions

K8 - REVESTIMENTS

K8A - ENVERNISSATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K8AAFG00.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Preparació i aplicació d'un recobriment de vernís sobre superfícies de fusta mitjançant diferents capes aplicades en obra, o aplicació de tractaments de protecció de la fusta amb lasurs.
S'han considerat els tipus de superfícies següents:
- Superfícies de fusta

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Envernissats:
- Preparació de la superfície a envernissar, amb aplicació, en el seu cas, de les capes de protecció necessàries i del tipus adequat segons la composició del vernís.
- Aplicació successiva, amb els intervals d'assecat necessaris, de les capes de vernís.

CONDICIONS GENERALS:
En el revestiment no hi ha d'haver fissures, bosses ni d'altres defectes.
Ha de tenir el color, la brillantor i la textura uniformes.
A les finestres, balconeres i portes, s'admet que s'hagin protegit totes les cares però que només s'hagin pintat les visibles.
Envernissats:
Gruix de la pel·lícula seca del revestiment:
- 2 capes d'acabat: >= 80 micres
- 3 capes d'acabat: >= 100 micres

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:
- Temperatures inferiors a 5°C o superiors a 30°C
- Humitat relativa de l'aire > 60%
- En exteriors: Velocitat del vent > 50 km/h, Pluja

Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.
Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques ni greixos.
El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.
Quan el revestiment estigui format per més d'una capa, la primera capa s'ha d'aplicar lleugerament diluïda, segons les instruccions del fabricant.
S'han d'evitar els treballs que desprenguin pols o partícules prop de l'àrea a tractar, abans, durant i després de l'aplicació.
No s'admet la utilització de procediments artificials d'assecatge.
La fusta no ha d'haver estat atacada per fongs o insectes, ni ha de tenir d'altres defectes.
El contingut d'humitat de la fusta, mesurat en diferents punts i a una fondària mínima de 5 mm, ha de ser inferior a un 15% per a coníferes o fustes toves i a un 12% per a frondoses o fustes dures.
S'han d'eliminar els nusos mal adherits i substituir-los per falques de fusta de les mateixes característiques. Els nusos sans que tenen exsudació de resina s'han de tapar amb goma laca.
Abans de l'aplicació de la 1ª capa s'han de corregir i eliminar els possibles defectes amb massilla, segons les instruccions del fabricant; passar paper de vidre en la direcció de les vetes i eliminar la pols.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

ENVERNISSAT D'ESTRUCTURES O PARAMENTS, TRACTAMENTS AMB LASURS:
m2 de superfície realment pintada segons les especificacions de la DT.
Deducció de la superfície corresponent a obertures:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2 i <= 2 m2: Es dedueix el 50%
- Obertures > 2 m2: Es dedueix el 100%

Aquest criteris inclouen la neteja dels elements que configuren l'obertura com és ara, bastiments que s'hagin embrutat.
ENVERNISSAT DE FINESTRES, BALCONERES O PORTES VIDRIERES:
m2 de superfície de cada cara del tancament practicable tractat segons les especificacions de la DT amb les deduccions corresponents als envidraments segons els criteris següents:
Deducció de la superfície corresponent a l'envidrament per a peces amb una superfície envidrada de:
- Més d'un 75% del total: Es dedueix el 50%
- Menys del 75% i més del 50% del total: Es dedueix el 25%
- Menys del 50% del total o amb barretes: No es dedueix

ENVERNISSAT DE BARANA:
m2 de superfície d'una cara, definida pel perímetre de l'element a pintar.
PINTAT DE TUBS O PINTAT O ENVERNISSAT DE PASSAMÀ:
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Preparació de la superfície a envernissar, amb aplicació, en el seu cas, de les capes de protecció necessàries i del tipus adequat segons la composició del vernís.
- Aplicació successiva, amb els intervals d'assecat necessaris, de les capes de vernís.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

K8 - REVESTIMENTS

K8J - CORONAMENTS

K8J6 - CORONAMENTS DE PARETS AMB MORTER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K8J6U040.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de coronament superior d'una paret amb morter.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació de la superfície de suport, arrancant les herbes que pugui haver.
- Replanteig de l'aresta de coronament
- Col·locació del morter
- Neteja del parament

CONDICIONS GENERALS:
Ha de tenir el color i la textura uniformes.
S'han de respectar els junts estructurals.
Toleràncies d'execució:
- Horitzontalitat: ± 2 mm/m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Els paraments d'aplicació han d'estar sanejats, nets i humits. Si cal, es poden repicar abans.

S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:
- Temperatures inferiors a 5°C o, en el cas de peces ceràmiques, superiors a 35°C
- En exteriors: Velocitat del vent > 50 km/h, Pluja
Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 48 h abans i s'han de refer les parts afectades.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

K8 - REVESTIMENTS

K8K - ESCOPIDORS

K8K1 - ESCOPIDORS AMB PECES DE CERÀMICA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K8K1FG01.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació d'element de remat o de suport per al posterior remat, amb peces de diferents materials col·locades formant pendent per tal d'escopir l'aigua fora del parament.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Escopidor de rajola ceràmica col·locada amb morter
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Col·locació amb morter:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Replanteig de les peces
- Col·locació de les peces fixades amb morter sobre el suport
- Rejuntat dels junts
- Neteja del parament
CONDICIONS GENERALS:
A l'element acabat no hi ha d'haver peces esquerdades, trencades, escantonades ni tacades.
Ha de tenir el color i la textura uniformes.
Les peces han de quedar ben adherides al suport i han de formar una superfície plana, amb la inclinació adequada.
Els junts entre les peces han d'estar reblerts.
Els junts han de ser estancs.
La peça de coronament ha d'impedir que l'aigua de pluja afecti a la part de la paret que es troba immediatament a sota i evacuar l'aigua cap a l'exterior.
Els trencaaïgues, les peces d'acabat de l'escopidor o les col·locades amb els cantells a escaire, en el seu cas, han de sobresortir respecte a l'acabat de la paret.
La forma del trencaaigües s'ha de mantenir en el junt entre les peces que formen l'element.
S'han de respectar els junts estructurals.
Volada del trencaaigües respecte el pla del parament: >= 2 cm
Cavalcament lateral de l'escopidor amb el brancal: >= 2 cm
Pendent (Façanes): >= 10°
Toleràncies d'execució de l'escopidor:
- Horitzontalitat: ± 2 mm/m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:
- Temperatures inferiors a 5°C o, en el cas de peces ceràmiques, superiors a 35°C
- En exteriors: Velocitat del vent > 50 km/h, Pluja
Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 48 h abans i s'han de refer les parts afectades.
Si la col·locació es amb morter mixt o amb ciment, les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per no absorbir l'aigua del morter.
Si la peça és hidrofugada no s'ha d'humitejar.
ESCOPIDOR DE RAJOLA CERÀMICA:
Cal barrejar les peces de caixes diferents per tal d'evitar diferències de tonalitat.
Per a l'escopidor format amb dos gruixos de rajola, les peces del segon gruix s'han de col·locar a trencajunts respecte a l'inferior.
La rejuntada s'ha de fer al cap de 24 h.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Salubridad DB-HS.

K9 - PAVIMENTS

K9Q - PARQUETS, PAVIMENTS DE FUSTA I DE COMPOSITES DE FUSTA

K9QA - ENTARIMATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K9QAFG00.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de paviments de fusta col·locats a l'exterior.
S'han considerat els tipus següents
- Tarima de posts o taulons de fusta de pi fixats amb cargols sobre enllatat, col·locats amb junt obert
- Tarima de posts o taulons de fusta de bolondo fixats amb cargols sobre enllatat, col·locats amb junt obert
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de l'enllatat
- Fixació de les peces sobre l'enllatat
- Polit i planejament de la tarima col·locada
- Acabat de la superfície del paviment
CONDICIONS GENERALS:
El paviment no ha de tenir junts escantonats, puntes vistes ni d'altres defectes superficials.
El paviment ha de formar una superfície plana, sense resalts entre peces, uniforme i s'ha d'ajustar a les alineacions i rasants previstes.
Els cantells vistos de les peces de fusta han de ser arrodonits o bisellats.
Les posts o taulons han d'estar fixats sòlidament a les llates de suport i han de formar una superfície plana i llisa de textura uniforme.
La separació longitudinal entre posts ha de ser constant i uniforme amb un valor mínim de 4,5 mm.
La separació perimetral entre les posts i d'altres materials de revestiment ha d'estar compresa entre 5 i 10 mm. Aquesta separació no s'ha de segellar amb cap producte.
S'han de respectar els junts propis del suport.
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 5 mm
- Planor: ± 2 mm/2 m
- Gruix dels junts: + 0,5 mm
- Distància entre l'entarimat i els paraments verticals: + 4 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La col·locació s'ha de realitzar a temperatura ambient, entre 15°C i 20°C.
Les condicions de col·locació han de ser:
- Humitat relativa de l'aire: < 50%
- Humitat de la fusta (UNE 56823):
    - Zones de l'interior peninsular: 11 - 13%
    - Zones del litoral i zones insulars: 14-20%
El contingut d'humitat de la solera ha de ser inferior al 2,5 %. En cap cas ha de ser superior al 3 %.
El suport ha de ser prou dur i rigid com per a suportar el clavat o cargolat de l'enllatat. Ha de ser pla i ha d'estar net i lliure d'elements que puguin dificultar l'enganxat, l'enllatat o el bon assentament de les llates en les instal·lacions flotants.
El suport ha de tenir una pendent entre el 2% i el 5% per tal que l'aigua circuli cap als punts de drenatge. L'enllatat ha de permetre la lliure circulació de l'aigua evitant la seva acumulació.
La fusta ha de ser apta per a la classe d'utilització 3 segons la norma UNE-EN 335-2. En cas contrari ha d'estar tractada amb el protector adequat.
Les posts s'han d'unir per testa mitjançant encadellat o unions similars.
La fusta de l'enllatat ha de tenir una durabilitat superior o igual a 4 segons la norma UNE-EN 350-2.
El seu contingut d'humitat no serà superior al 20 %.
Les llates han de tenir el format establert a la norma UNE 56823 i la seva secció transversal i separació entre eixos ha de ser suficient i adequada al format de la post que ha de suportar, d'acord amb l'establert en aquesta norma.
Les llates de fixació han de complir les condicions de planor i de nivell que s'exigeixen al paviment acabat.
Les posts han d'estar recolzades com a mínim en dues llates d'empostissar, excepte els remats del perímetre que han de ser inferiors a 50 cm i que s'han de fixar per testa mitjançant encadellat o unions similars.
Les posts han d'anar fixades sobre la llata amb cargols d'acer inoxidable que han de penetrar dins de la llata un mínim de 20 mm i que s'han de fixar com a mínim a 15 mm del seu cantell.
Cada post ha de quedar fixada, en els punts de creuament amb l'enllatat, com a mínim amb dos cargols.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions del projecte, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%
Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords amb les vores, sense que comporti l'ús de material diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.
No s'inclou dins d'aquets criteris l'enllatat sobre el que han d'anar clavades les posts.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE 56823:2008 Suelos entarimados de madera al exterior. Colocación. Especificaciones.

KA - TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

KA1 - TANCAMENTS PRACTICABLES DE FUSTA

KA1R - REPARACIÓ DE FINESTRES I BALCONERES DE FUSTA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

KA1RFG00,KA1RU010.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Reparació d'elements de tancaments practicables de fusta.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Desmuntatge i muntatge de tancament practicable de fusta
- Desarmat d'elements de tancament practicable de fusta
- Restauració de tancament practicable de fusta
- Restauració i reposició de ferramenta
- Restauració de tancament practicable de fusta
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Desmuntatge i muntatge de tancament practicable de fusta:
- Preparació de la zona de treball
- Desmuntatge de l'element amb els mitjans adients
- Aplec dels elements desmuntats
- Restauració de l'element
- Muntatge de l'element, amb reblert de forats, reajustats i aplomat del conjunt
Desarmat d'elements de tancament practicable de fusta:
- Preparació de la zona de treball
- Desarmat de l'element amb els mitjans adients
- Aplec dels elements desmuntats que es recuperin
Restauració de tancament practicable de fusta:
    - Preparació de la zona de treball

- Desarmat, desenganxat i desclavat dels elements deteriorats
- Substitució dels elements deteriorats
- Restauració de l'element

Restauració i reposició de ferramenta:
- Preparació de la zona de treball
- Reparacions mecàniques de la ferramenta
- Revisió de les subjeccions
- Restauració de la ferramenta
- Desmuntatge de la ferramenta deteriorada
- Reposició de l'element deteriorat
- Comprovacions mecàniques de funcionament

CONDICIONS GENERALS:
Cada cop que s'interromp el procés d'execució, cal protegir la zona de treball que estigui exposada a l'entrada d'aigua.
Un cop acabats els treballs, la zona de treball ha de quedar neta de restes de material.
El conjunt dels elements col·locats ha de ser estanc.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Si l'arrencada o desmuntatge només afecta a la fusteria i al bastiment, no s'ha de malmetre el forat d'obra de l'element que s'arrenca.
Quan s'arrenqui la fusteria en plantes inferiors a la que s'està enderrocant, no s'afectarà l'estabilitat de l'element estructural on estigui situada, i es disposaran, en les obertures que donin al buit, proteccions provisionals.
Durant l'arrencada d'elements de fusta, s'arrencaran o doblegaran les puntes i claus.
Els vidres, en el seu cas, s'han de desmuntar sense trossejar-los per tal que no puguin produir talls o lesions.
Els treballs s'han de realitzar amb les precaucions necessàries per tal de no malmetre la resta de components de la fusteria.
L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega d'elements.
Si es desmunten elements de fusteria situats en un tancament exterior, l'edifici ha de quedar envoltat d'una tanca d'alçària >2 m, situada a una distància de l'edifici i de la bastida >1.5 m i convenientment senyalitzada.
S'han de col·locar proteccions com xarxes, lones, així com una pantalla inclinada rígida que sobresurti de la façana una distància >2m.
En finalitzar la jornada, no han de romandre elements de les edificacions en estat inestable que el vent, les condicions atmosfèriques o bé altres causes en puguin provocar l'enderroc.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
DESMUNTATGES I DESARMATS
Durant el procés de desmuntatge no s'han de malmetre els elements a reutilitzar.
Si en el conjunt de peces a desmuntar hi haguéssin elements mòbils (finestrons, paravents, etc,), aquests s'han d'immobilitzar.
Es disposarà d'una superfície àmplia i arrecerada per a l'aplec del material a reutilitzar.
S'evitaran les caigudes o cops subjectant els elements que s'hagin de desmuntar amb eslingues suaus i fent-les descendir amb politges.
RESTAURACIÓ DE FUSTERIES:
La substitució dels elements deteriorats es realitzarà amb encaixos similars als originals.
TRACTAMENT CURATIU O TRACTAMENT PREVENTIU D'ELEMENTS ESTRUCTURALS DE FUSTA AMB PRODUCTES PROTECTORS DE LA FUSTA TIPUS (TP8) AMB MATERIES ACTIVES INSECTICIDES FUNGICIDES:
El personal que faci l'aplicació ha d'estar qualificat per la manipulació dels productes utilitzats.
A la sala on es faci l'aplicació no hi ha d'haver altra personal que els aplicadors.
Una vegada finalitzada l'aplicació la zona tractada s'ha d'aïllar durant el temps que indiqui l'aplicador.
En cas que es produeixin restes de fusta tractada, caldrà preveure la seva retirada com a producte perillós.
En possibles operacions de neteja posteriors al tractament, cal evitar l'ús de productes que puguin produir vapors que afectin a les àrees tractades

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
DESMUNTATGE I MUNTATGE DE TANCAMENT PRACTICABLE DE FUSTA:
Unitat de peça substituïda o recol·locada realitzada segons les especificacions de la DT.
DESARMAT O RESTAURACIÓ DE TANCAMENT PRACTICABLE DE FUSTA:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT i amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.
RESTAURACIÓ I REPOSICIÓ DE FERRAMENTA:
Unitat de peça substituïda o recol·locada realitzada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

KA - TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

KAZ - ELEMENTS ESPECIALS PER A TANCAMENTS I DIVISORIES PRACTICABLES

KAZG - FERRAMENTA PER A FINESTRES I PORTES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

KAZGG290.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Accessoris i material auxiliar de les ferramentes de portes i finestres.
S'han considerat els elements següents:
- Pany mestrejat de tres punts
- Tiradors d'acer inoxidable

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Pany:
- Col·locació de la peça del pany a la porta o finestra i a la part fixa del tancament
- Muntatge i fixació dels elements
- Ajusts dels mecanismes

Tiradors:
- Replanteig
- Fixació dels elements

PANY DE TRES PUNTS:
Ha de funcionar correctament i ha de tenir un accionament suau.
S'ha d'encastar dins del forat oportú de la porta o finestra.
Ha de quedar fixat a la fulla amb els mecanismes previstos pel fabricant.
El passador i la caixa han de quedar alineats amb el pany.
Ha de quedar a una alçada del paviment no inferior a 95 cm ni superior a 105 cm.
TIRADORS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Han d'estar fixats sòlidament a la fulla.

Han de quedar aplomats i anivellats.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La seva col·locació no ha d'alterar les característiques de l'element.
No s'han de produïr danys en la superfície de la fulla.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

KC - ENVIDRAMENTS

KC1 - VIDRES PLANS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

KC15FG00.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Envidrat amb vidre, allotjat en galzes sobre fusta, acer, alumini o PVC o entregat directament sobre buit d'obra, o millora acústica de balconera substituint els vidres antics per vidre laminat.
S'han considerat els tipus següents:
- Vidre lluna trempat o no
- Vidre imprès trempat o no
- Vidre laminar de seguretat
- Vidre aïllant o resistent al foc

S'han considerat les formes de col·locació següents:
- Col·locació a l'anglesa.
- Col·locació amb llistó de vidre
- Col·locació amb perfils conformats de neoprè
- Col·locació amb màstic sobre buit d'obra
- Col·locació amb màstic sobre buit d'obra irregular
- Millora acústica i/o tèrmica de balconera substituint els vidres antics per vidre laminar o aïllant, allotjat als galzes de la fusteria

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Col·locació a l'anglesa:
- Neteja dels perfils de suport
- Aplicació d'una primera capa de màstic en el perímetre
- Col·locació de la fulla de vidre en el bastiment
- Fixació del vidre al bastiment
- Aplicació d'un cordó de màstic omplint l'espai entre el vidre i el galze
- Allisat del màstic i neteja final

Col·locació amb llistó de vidre:
- Neteja dels perfils de suport
- Aplicació d'una primera capa de màstic en el perímetre
- Col·locació de les falques de recolzament
- Col·locació de la fulla de vidre en el bastiment
- Aplicació d'un cordó de màstic omplint l'espai entre el vidre i el galze
- Col·locació del llistó perimetral
- Allisat del màstic i neteja final

Col·locació amb perfils conformats de neopré:
- Neteja dels perfils de suport
- Col·locació del perfil conformat en el perímetre de la fulla de vidre
- Col·locació de la fulla de vidre en el bastiment

Col·locació amb màstic sobre buit d'obra:
- Neteja i preparació del suport
- Aplicació d'una primera capa de màstic en el perímetre del buit d'obra
- Col·locació de la fulla de vidre en el bastiment
- Fixació del vidre al buit d'obra
- Aplicació d'un cordó de màstic omplint l'espai entre el vidre i el buit d'obra
- Allisat del màstic i neteja final

Col·locació amb màstic sobre buit d'obra irregular:
- Confecció de plantilles
- Retall a mida del vidre
- Neteja i preparació del suport
- Aplicació d'una primera capa de màstic en el perímetre del buit
- Col·locació de la fulla de vidre en el buit d'obra
- Fixació del vidre al buit d'obra
- Aplicació d'un cordó de màstic omplint l'espai entre el vidre i el buit
- Allisat del màstic i neteja final

Millora d'envidrat de balconera substituint els vidres antics:
- Desmuntatge dels llistons de vidre eliminació del màstic
- Desmuntatge dels vidres existents i abocat a contenidor dels materials sobrants
- Neteja dels perfils de suport
- Aplicació d'una primera capa de màstic en el perímetre
- Col·locació de les falques de recolzament
- Col·locació de la fulla de vidre en el bastiment
- Aplicació d'un cordó de màstic omplint l'espai entre vidre i el galze
- Col·locació del llistó perimetral
- Allisat del màstic i neteja final

CONDICIONS GENERALS:
Ha d'estar col·locat de manera que no quedi sotmès als esforços produïts per contraccions, dilatacions o deformacions del suport.
Ha de quedar ben fixat en el seu emplaçament.
No ha d'estar en contacte amb d'altres vidres, ni amb formigó o metalls.
Tots els materials utilitzats han de ser compatibles entre ells.
El conjunt ha de ser totalment estanc.
Quan el vidre és reflector, la superfície reflectora ha d'anar col·locada a l'exterior.
Si són exteriors, s'han de col·locar sobre tancaments amb orificis de drenatge.
Els vidres laminars de seguretat o antibala han d'estar col·locats de manera que la cara exposada a les agressions coincideixi amb la indicada

com a tal pel fabricant.
Fletxa del tancament: <= 1/300 l
Alçària del galze i franquícia perimetral:
- Vidre laminar o simple:

Gruix vidre (mm)	Semiperímetre vidre (m)	Alçària del galze (mm)	Franquícia perimetral (mm)
<= 10	<= 0,8	10 ± 1,0	2 ± 0,5
	0,8 - 3	12 ± 1,0	3 ± 0,5
	3 - 5	16 ± 1,5	4 ± 0,5
	5 - 7	20 ± 2,0	5 ± 0,5
	> 7	25 ± 2,5	6 ± 1,0
> 10	<= 0,8	16 ± 1,5	5 ± 0,5
	0,8 - 3	16 ± 1,5	5 ± 0,5
	3 - 5	18 ± 1,5	5 ± 0,5
	5 - 7	20 ± 2,0	5 ± 0,5
	> 7	25 ± 2,5	6 ± 1,0

- Vidre amb cambra d'aire:

Gruix vidre 2 llunes + cambra d'aire (mm)	Semiperímetre vidre (m)	Alçària galze (mm)	Franquícia perimetral (mm) ± 0,5
<= 20	<= 0,8	18 ± 1,5	3
	0,8 - 3	18 ± 1,5	3
	3 - 5	20 ± 2,0	4
	5 - 7	25 ± 2,5	5
> 20	<= 0,8	20 ± 2,0	4
	0,8 - 3	20 ± 2,0	4
	3 - 5	22 ± 2,0	5
	5 - 7	25 ± 2,5	5

Franquícia lateral i amplària del galze:

Semiperímetre vidre (m)	Franquícia lateral (mm)	Amplària galze Gruix vidre + (2 x Franquícia lateral) (mm)
<= 4	3	Gruix vidre + 6
> 4	5	Gruix vidre + 10

En el cas de la col·locació amb perfils conformats de neoprè, la franquícia pot reduir-se fins a 2 mm.
Toleràncies d'execució:
- Franquícia lateral i amplària del galze:
- Vidre simple:

Gruix vidre (mm)	Semiperímetre vidre (m)	Franquícia lateral (mm)	Amplària galze (mm)
3 - 8	<= 4	± 0,5	± 1,0
9 - 11			± 1,5
3	> 4	± 0,5	± 1,0
4 - 8			± 1,5
9 - 11			± 2,0

Les toleràncies de la franquícia lateral són per als vidres col·locats a l'anglesa o amb llistó de vidre.
- Vidre de protecció al foc i vidre laminar:

Gruix vidre (mm)	Semiperímetre vidre (m)	Franquícia lateral (mm)	Amplària galze (mm)
6 - 7	<= 4	± 0,5	± 1,0
8 - 13			± 1,5
18 - 20			± 2,5
26 - 28			± 3,0
43 - 45			± 5,0
59 - 61			± 6,5
6 - 7	> 4	± 0,5	± 1,5
8 - 13			± 2,0
18 - 20			± 3,0
26 - 28			± 3,5
43 - 45			± 5,5
59 - 61			± 7,0

- Vidre amb cambra d'aire:

Gruix vidre 2 llunes + cambra d'aire (mm)	Semiperímetre vidre (m)	Franquícia lateral (mm)	Amplària galze (mm)
14 - 18	<= 4	± 0,5	± 2,0
19 - 23			± 2,5
24 - 28			± 3,0
30 - 32			± 3,5
34 - 38			± 4,0
40 - 42			± 4,5
46			± 5,0
57			± 6,0
59 - 63			± 6,5
73			± 7,5
75			± 8,0
79			± 8,5
14	> 4	± 0,5	± 2,0
16 - 19			± 2,5

20 - 24			± 3,0
25 - 28			± 3,5
30 - 34	> 4	± 0,5	± 4,0
38			± 4,5
40 - 42			± 5,0
46			± 5,5
57 - 59			± 6,5
63			± 7,0
73			± 8,0
75 - 79			± 8,5

VIDRE TREMPAT:
El vidre ha de portar totes les manufactures necessàries per a la seva posada a l'obra i no s'admet cap manufactura posterior.
Les peces metàl·liques de fixació han de portar una làmina de neoprè entre el vidre i el metall.
COL·LOCACIÓ AMB RIBET:
Ha de recolzar sobre falques de materials elastòmers o de fusta tractada, col·locades als extrems de la fusteria i a una distància d'1/10 de la seva llargària.
La llargària de les falques s'ha de determinar d'acord amb el tipus de material i la superfície del vidre.
El gruix de les falques ha d'estar en relació amb la franquícia lateral i perimetral.
S'ha de fer un segellat continu que garanteixi l'estanquitat a l'aigua i al pas de l'aire.
Amplària de les falques:
- Vidre aïllant: Gruix vidre (2 llunes+cambra d'aire)+ 3 mm
- Vidre simple:

Gruix vidre (mm)	Amplària falques (mm)	Toleràncies (mm)
3-4	7	± 0,5
4-5	8	± 0,5
6	9	± 0,5
8	11	± 1,0
10	13	± 1,0
9/11	14	± 1,0

- Vidre laminar o de protecció al foc:

Gruix vidre (mm)	Amplària falques (mm)	Tolerància (mm)
6 - 7	10	± 1,0
8 - 11	14	± 1,0
12 - 13	16	± 1,5
18 - 20	23	± 2,0
26 - 28	31	± 3,0
43 - 45	48	± 5,5
59 - 61	64	± 7,0

Toleràncies d'execució:
- Amplària de les falques (vidre aïllant):

Gruix vidre 2 llunes + cambra d'aire (mm)	Amplària falques (mm)
14 - 16	± 1,5
17 - 21	± 2,0
22 - 26	± 2,5
27 - 31	± 3,0
32 - 34	± 3,5
38 - 40	± 4,0
42 - 46	± 4,5
57 - 59	± 6,0
63	± 6,5
73 - 75	± 7,5
79	± 8,0

COL·LOCACIÓ A L'ANGLESA O AMB MÀSTIC:
L'espai entre el vidre i el galze s'ha de reblir amb màstic compatible i ha de quedar enrasat en tot el seu perímetre.
COL·LOCACIÓ AMB PERFILS CONFORMATS DE NEOPRÈ:
El perfil conformat de neoprè ha de tenir una pressió constant en tota la seva llargària.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'han de suspendre els treballs de col·locació quan la velocitat del vent superi els 50 km/h i la temperatura sigui inferior a 0°C.
La posada a l'obra no ha d'alterar les característiques de l'element.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

ENVIDRAT:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
S'han de considerar les respectives dimensions segons els criteris següents, cal prendre el múltiple immediat superior en cas que la dimensió no ho sigui:
VIDRE SENSE ARMAR DE 3/5 MM DE GRUIX:
- Tipus normals: Llargària i amplària en múltiples de 3 cm
- Tipus especials: Llargària en múltiples de 25 cm, Amplària en múltiples de 10 cm
VIDRE SENSE ARMAR DE 6/7 MM DE GRUIX:
- Llargària i amplària: Múltiples de 3 cm
VIDRE SENSE ARMAR DE 9/11 MM DE GRUIX O ARMAT DE COLOR:
- Llargària: Múltiples de 25 cm
- Amplària: Múltiples de 10 cm
VIDRE ARMAT INCOLOR:
- Llargària: Múltiples de 25 cm
- Amplària <= 90 cm: Múltiples de 15 cm. > 90 cm: Múltiples de 10 cm
VIDRE TREMPAT:
- Llargària i amplària: Múltiples de 3 cm
- Unitats amb superfície < 0,15 m2: 0,15 m2 per unitat
VIDRE LLUNA:
- Llargària i amplària: Múltiples de 3 cm
VIDRE AÏLLANT, DE PROTECCIÓ AL FOC, LAMINAR DE SEGURETAT O ANTIBALA:
- Llargària i amplària: Múltiples de 3 cm
- Unitats amb superfície < 0,25 m2: 0,25 m2 per unitat
MILLORA D'ENVIDRAMENT DE BALCONERA AMB SUBSTITUCIÓ DE VIDRES:

Unitat de quantitat realment executada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

COL·LOCACIÓ AMB LLISTÓ DE VIDRE O AMB PERFILS CONFORMATS DE NEOPRÈ:
* UNE 85222:1985 Ventanas. Acristalamiento y métodos de montaje.
COL·LOCACIÓ A L'ANGLESA O AMB MÀSTIC:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les peces malmeses
- Neteja dels perfils de suport.
- Inspecció visual del procediment d'execució, d'acord a les condicions del plec i al procediment adoptat

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual de la unitat acabada. Proves finals d'estanquitat

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.

KQ - EQUIPAMENTS

KQR - RESTAURACIÓ D'ELEMENTS ARTÍSTICS

KQRP - RESTAURACIÓ D'ELEMENTS SINGULARS DE PEDRA SENSE POLICROMIA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

KQRPN412.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions diverses amb la finalitat de restaurar elements singulars de pedra treballats amb formes geomètriques o escultòriques i realitzades per tècnics conservadors-restauradors amb estudis reglats i formats al respecte.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Reparació d'esquerda amb repicat, neteja i reblert mitjançant injecció, amb morter i resines
- Eliminació de crostes amb mitjans mecànics
- Eliminació de crostes amb mitjans químics
- Neteja per projecció de microparticules de vidre o altres abrasius. Un estudi previ del tipus de brutícia a eliminar determinarà l'abrasiu i l'energia de l'impacte
- Neteja per radiació amb tecnologia làser. S'han de valorar els resultats de les proves abans d'aprovar el tractament (el laser mobilitza el ferro, per difusió, a la superfície que es neteja, en pedra policromada pot alterar cromàticament alguns pigments)
- Extracció de sals amb aplicacions successives d'apòsits
- Preparació i aplicació d'una impregnació amb producte consolidant mitjançant diferents capes aplicades en obra, amb la finalitat de millorar la resistència mecànica i donar cohesió a les molècules disgregades de la pedra
- Restauració de volum
- Restitució de volum amb morter per a reconstrucció de pedra de dos components, armat amb xarxa de filferro de llautó fixada amb claus de llautó/acer inoxidable
- Aplicació d'un recobriment de pintura mineral al silicat, mitjançant diferents capes aplicades en obra, amb la finalitat d'igualar les tonalitats de la pedra restaurada amb la pedra de l'entorn
- Preparació i aplicació d'un recobriment hidrofugant mitjançant diferents capes aplicades en obra, amb la finalitat d'incrementar la resistència del suport a la penetració de l'aigua

Determinació del grau de dificultat d'intervenció en conservació-restauració a les unitats d'obra on intervenen conservadors-restauradors:
- Valorar de 0 a 3 els següents aspectes:
  - Degradació/fragilitat de l'element a tractar
  - Dificultat/complexitat del tractament a realitzar
  - Dificultat d'accés de l'element a tractar
- Sumar aquests factors i assignar el grau de dificultat amb el següent criteri:
  - Suma 0 a 3: Grau de dificultat baix
  - Suma 4 a 6: Grau de dificultat mitjà
  - Suma 7 a 9: Grau de dificultat alt

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Reparació d'esquerda i rebliment amb morter injectat:
- Neteja i preparació de la zona a tractar
- Repicat dels elements inestables o despresos, i neteja de l'esquerda
- Preparació del pla d'injecció, amb determinació dels llocs on col·locar els broquets i els testimonis de sortida, i l'ordre d'injecció
- Col·locació dels broquets, i obturació superficial de l'esquerda
- Neteja amb aire a pressió i aspiració de l'esquerda
- Injecció del morter, segons l'ordre establert
- Retirada dels broquets i neteja final

Neteges, eliminació de crostes, extracció de sals amb mitjans mecànics o manuals:
- Preparació de la superfície a netejar
- Protecció dels elements que no son objecte de la neteja
- Execució de la neteja

Consolidació superficial, veladura, hidrofugat:
- Neteja i preparació de la superfície a tractar
- Aplicació successiva del producte amb els intervals d'assecatge necessaris

Restitució de volum amb morter de reconstrucció:
- Neteja i preparació de la zona a tractar
- Repicat dels elements inestables o despresos
- Extracció de les sals solubles de la pedra amb aplicació d'apòsits i aigua desionitzada
- Fixació dels claus i col·locació l'armadura
- Reconstrucció del volum, amb morter de dos components, per capes
- Talla de la zona restituïda per tal de reproduir les formes originals, un cop el morter hagi endurit

CONDICIONS GENERALS:
La peça reparada ha de tenir la forma i acabat superficial indicats a la DT, o la que indiqui expressament la DF.
REPARACIÓ D'ESQUERDA I REBLERT AMB MORTER:
L'esquerda ha d'estar plena en tota la seva fondària.
El reblert de l'esquerda no ha de sobresortir de la superfície de l'element.
A la superfície no hi han d'haver elements despresos o inestables.
No hi ha d'haver restes de morter o d'adhesiu.
ELIMINACIÓ DE CROSTES, NETEJA I EXTRACCIÓ DE SALS:

A l'element no hi ha d'haver zones esquerdades, trencades, escantonades, tacades, amb decoloracions o d'altres defectes.
No han de quedar alterats el color ni la textura superficial de l'element.
L'element, un cop net, ha de complir les especificacions subjectives requerides per la DF.
CONSOLIDACIÓ SUPERFICIAL:
El consolidant no ha de deixar residus ni produir modificacions de l'aspecte superficial del substrat on s'aplica (color, lluentor, etc). L'envelliment del consolidant no ha de produir compostos nocius per a la pedra i ha de permetre que sigui possible un nou tractament.
La superficie ha de quedar totalment impregnada del consolidant fins a la saturació.
El consolidant ha de penetrar fins a la part de la pedra que està en bon estat.
Les propietats fisiques de la pedra tractada han de ser similars a les de la pedra original sense tractar.
HIDROFUGAT:
L'hidrofugant ha de ser incolor, estable als agents químics interns i externs i als raigs UV. No ha de produir residus, no ha de ser tòxic, ni modificar l'aspecte superficial del material petri. Ha de mantenir la permeabilitat al vapor d'aigua i permetre tractaments posteriors.
L'hidrofugant ha de permetre la permeabilitat des de l'interior però repel·lint l'aigua en la superfície de la pedra, disminuint la tensió superficial del substrat.
RESTITUCIÓ DE VOLUM AMB MORTER DE RECONSTRUCCIÓ:
El morter de reparació ha d'estar ben adherit, sense fissures o bosses.
S'han de mantenir els junts existents.
No han de quedar vistes les armadures ni els elements de fixació d'aquestes.
VELADURA:
En el revestiment no hi ha d'haver fissures, bosses ni d'altres defectes.
Ha de tenir el color, la brillantor i la textura uniformes.
EXTRACCIÓ DE SALS SOLUBLES:
El tractament d'extracció de sals solubles s'ha de repetir fins aconseguir el grau de conducció adequat.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Els treballs els ha d'efectuar personal tècnic amb titulació reconeguda oficialment, i han d'estar aprovats prèviament per la direcció facultativa.
S'ha de treballar a una temperatura superior als 5°C i sense pluja. Fora d'aquests límits, s'ha de revisar l'obra executada les 48 h abans i s'han d'enderrocar les parts afectades.
Amb vent superior a 50 km/h s'han de suspendre els treballs i s'han d'assegurar les parts que s'han fet.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
S'ha d'evitar la formació de pols.
Quan s'apreciï alguna anomalia, es notificarà immediatament a la DF.
Els materials d'aplec i posterior reaprofitament s'han de situar en una zona amplia i arrecerada.
Un cop finalitzades les operacions, es retiraran els materials fungibles i embalatges utilitzats.
REPARACIÓ D'ESQUERDA I REBLERT AMB MORTER O RESTITUCIÓ DE VOLUM AMB MORTER DE RECONSTRUCCIÓ:
S'ha de treballar a una temperatura ambient inferior als 40°C.
Els morters s'han de confeccionar d'acord amb les instruccions del fabricat, i s'han d'utilitzar dins del temps màxim establert.
Les superfícies on es col·loqui el morter cal que estiguin lleugerament humits, sense que l'aigua regalimi.
L'operació de talla de l'element, en el cas de restitució de volum, s'ha de realitzar un cop el morter hagi assolit la resistència necessària.
Els morters de restauració que s'han d'utilitzar en elements de pedra singular, han de ser lliure de sals i han de tenir una resistència mecànica inferior a la pedra a reintegrar volumètricament.
ELIMINACIÓ DE CROSTES, NETEJA I EXTRACCIÓ DE SALS:
S'ha de comprovar la compatibilitat del sistema de neteja amb el suport a tractar.
No s'han d'utilitzar sistemes de neteja amb mitjans humits quan hi hagi risc de gelada.
S'ha de fer un assaig previ sobre una petita zona de l'element a tractar per tal de comprovar l'efecte de la neteja sobre el material.
El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.
El producte utilitzat, en el seu cas, ha de ser compatible amb la pedra a netejar.
No s'han de netejar pedres calcàries amb productes amb PH inferior a 7,5.
No s'han de netejar pedres àcides amb compostos bàsics.
Per a la neteja de la pedra s'ha d'utilitzar aigua desionitzada. En cas d'utilitzar aigua de l'aixeta s'han de fer anàlisis del contingut de clorurs, sulfats i nitrats.
S'ha de recollir l'aigua de la neteja o de l'esbandida, en el seu cas, per tal d'evitar que rellisqui per tota la superfície.
Durant el procés de neteja s'han d'evitar els treballs que desprenguin pols a prop de l'àrea a netejar.
CONSOLIDACIÓ SUPERFICIAL:
S'ha de treballar a una temperatura ambient inferior als 30°C i una humitat relativa de l'aire inferior a 60%.
La superfície ha de ser neta i seca, sense pols, taques greixos ni sals.
Prèviament a l'aplicació del consolidant és convenient netejar el parament en profunditat. En el cas que durant l'operació de neteja s'hagin utilitzat detergents s'haurà d'eliminar amb aigua qualsevol resta dels mateixos per a evitar l'aparició de decoloracions.
Si el parament s'ha tractat prèviament amb algun producte, el consolidant a aplicar ha de ser compatible amb aquell.
S'ha de fer un assaig previ sobre una petita zona de l'element a tractar per tal de comprovar l'efecte del producte sobre el material.
En funció de les necessitats, l'aplicació del consolidant s'ha de fer per algun dels següents sistemes: per polvorització, per impregnació amb paletina, per percolació o per goteig.
El sistema d'aplicació del consolidant s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.
El nombre de mans a aplicar es farà en funció de la porositat del suport.
S'ha de determinar l'eficàcia del tractament i les seves repercussions en la cristal·lització de sals i formació de gel.
S'han d'evitar els treballs que desprenguin pols o partícules prop de l'àrea a tractar, abans, durant i després de l'aplicació.
VELADURA:
S'ha de treballar a una temperatura ambient inferior als 30°C i una humitat relativa de l'aire inferior a 60%.
Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques ni greixos.
S'han de corregir i eliminar els possibles defectes del suport amb massilla, segons les instruccions del fabricant.
No es pot pintar sobre suports molt freds ni sobreescalfats.
El sistema d'aplicació de la pintura s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.
S'han d'evitar els treballs que desprenguin pols o partícules prop de l'àrea a tractar, abans, durant i després de l'aplicació.
No s'admet l'utilització de procediments artificials d'assecatge.
HIDROFUGAT:
S'ha de treballar a una temperatura ambient inferior als 35°C i una humitat relativa de l'aire inferior a 85%.
No es pot hidrofugar sobre suports sobreescalfats.
La superfície ha de ser neta i seca, sense pols, taques greixos ni sals.
S'han d'eliminar els elements de poca adherència i les incrustacions, mitjançant raspallat.
Si a la superfície d'aplicació hi ha esquerdes, s'han de corregir abans d'aplicar el producte.
Si l'element s'ha tractat prèviament amb algun producte, l'hidrofugant a aplicar ha de ser compatible amb aquell.
Si prèviament s'ha utilitzat un consolidant, s'han de deixar passar quinze dies abans d'aplicar l'hidrofugant.
Es farà un assaig previ sobre una petita superfície de l'element a tractar per tal de comprovar que l'hidrofugant escollit té el següent comportament:
- Redueix l'absorció d'aigua en més d'un 70 %
- És compatible amb el material sobre el que s'aplica
- Reversible
- Admet posteriors aplicacions de consolidants e hidrorrepelents, en el cas que fos necessari
- No forma barreres de vapor
- És transpirable en el sentit dintre-fora i impermeable en el sentit fora-dintre
- No altera el color del material sobre el que s'aplica

S'ha de determinar l'eficàcia del tractament.
S'ha d'aplicar de forma uniforme per tota la superfície.
El sistema d'aplicació de l'hidrofugant s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.
El nombre de mans a aplicar es farà en funció de la porositat del suport.
S'han d'evitar els treballs que desprenguin pols o partícules prop de l'àrea a tractar, abans, durant i després de l'aplicació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

REPARACIÓ D'ESQUERDA:
m de llargària realment reparada, executada d'acord amb la DT.

NETEGES, CONSOLIDACIÓ, VELADURA, HIDROFUGAT
m2 de superfície real amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

P - PARTIDES D'OBRA I CONJUNTS

P1 - TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ, PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES I MESURES PREVENTIVES

P12 - IMPLANTACIONS D'OBRA

P127- - MUNTATGE I DESMUNTATGE DE BASTIDA TUBULAR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P127-FG00.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Muntatge i desmuntatge dels elements que formen la bastida o el pont penjant, i lloguer dels mateixos el temps que estiguin muntats.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Muntatge i desmuntatge de bastida:
- Replanteig dels recolzaments horitzontals i verticals
- Neteja i preparació del pla de recolzament, i protecció dels espais afectats
- Muntatge i col·locació dels elements estructurals de la bastida
- Col·locació dels dispositius de subjecció i arriostrament de la bastida
- Col·locació de les plataformes de treball
- Col·locació dels elements de protecció, accés i senyalització
- Desmuntatge i retirada de la bastida
CONDICIONS GENERALS:
La bastida muntada ha de ser estable per a les càrregues de treball i de vent, calculades d'acord amb la norma UNE 76-502-90.
Els punts on es recolzin els peus han de resistir les càrregues previstes a la DT de la bastida. Han de ser horitzontals.
La bastida ha d'estar muntada d'acord amb la documentació i les especificacions de la casa subministradora.
Han d'estar fets tots els arriostraments horitzontals, en llocs que puguin resistir les empentes horitzontals previstes al càlcul sense deformacions ni danys.
Les plataformes de treball han de tenir una amplada mínima de 60 cm si no s'ha de dipositar material i de 80 cm en altre cas. L'amplada mínima de pas en un punt es de 50 cm.
Les plataformes de treball han d'estar protegides amb una barana formada per un tub superior a 1000 mm d'alçada, un tub intermedi a 520 mm d'alçada i un sòcol de 150 mm d'alçada a tocar de la plataforma.
A la banda de la plataforma de treball que estigui en contacte amb el parament vertical, si la separació es igual o inferior a 30 cm, pot no estar col·locada la barana.
Han d'estar col·locats tots els elements de protecció de caiguda de materials previstos a la DT, per tal de garantir la seguretat a la zona d'influència de la bastida.
Les plataformes de treball han de ser accessibles per un sistema d'escales fixes, interior o exterior, que compleixin les condicions de seguretat fixades pel RD 486/1997 "Disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en los lugares de trabajo"
Si la bastida ha d'estar coberta amb veles, cal que la trama d'aquestes (proporció de forats) correspongui amb els supòsits de càlcul.
La bastida i els desviaments de trànsit, de vianants o de vehicles, han d'estar degudament senyalitzats i protegits.
Distàncies entre la bastida i línies elèctriques amb cables nus:
- Línies amb tensió => 66.000 V: => 5 m
- Línies amb tensió < 66.000 V: => 3 m
Amb la periodicitat que indiqui la casa subministradora de la bastida, i especialment després de pluges, neu o vent, cal revisar les condicions d'unió dels elements de la bastida.
Si hi ha neu a les plataformes de treball, s'ha de treure. En cas de glaçades, cal garantir que no hi hagin superfícies lliscants a les plataformes de treball.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar el muntatge de la bastida cal comprovar la base de recolzament, l'existència de serveis, especialment línies elèctriques que puguin interferir, etc.
No s'han de fer feines de muntatge o desmuntatge amb pluja, vent o neu.
Les feines de muntatge i desmuntatge les han de fer personal especialitzat.
S'ha de treballar per trams horitzontal, de manera que no resti més d'un tram de bastida sense arriostrar.
No s'ha d'utilitzar la bastida fins que estigui completament muntada, amb tots els arriostraments, fixacions i proteccions col·locats.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

BASTIDA TUBULAR:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT, en mòduls de 5 m2.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
UNE 76502:1990 Andamios de servicios y de trabajo, con elementos prefabricados. Materiales, medidas, cargas de proyecto y requisitos de seguridad.
UNE 76503:1991 Uniones, espigas ajustables y placas de asiento para andamios de trabajo y puntales de entibación de tubos de acero. Requisitos. Ensayos.
UNE-EN 39:2001 Tubos de acero libres para andamiajes y acoplamientos. Condiciones técnicas de suministro.

P2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 - ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P21GH-FG00,P21Z2-FG00,P2140-FG00,P21GH-FG01,P214O-FG00,P2142-FG00,P2142-4RML,P2145-FG00,P214T-FG00,P214T-4RQI,P2143-FG01,P2143-4RQZ,P214W-FEMK,P214O-FG05,P214I-FG00,P214B-FG01,P214O-FG01,P214O-FG11,P214O-FG03,P214O-FG06,P214N-52TU,P2142-4RMT,P2140-FG01,P214O-FG07,P214O-FG02,P214C-FG00,P2146-I3KJ.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Demolició d'elements de vialitat, arrencada de paviments o soleres o desmuntatge de paviments.
S'han considerat els elements següents:
- Vorada col·locada sobre terra o formigó
- Rigola de formigó o de panots col·locats sobre formigó
- Paviment de formigó, panots, llambordins o mescla bituminosa
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia

de l'entorn on es desenvolupen. - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació: - En funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Demolició de l'element amb els mitjans adients
- Trossejament i apilada de la runa
CONDICIONS GENERALS:
Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).
Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
El contractista ha d'elaborar un programa de treball que ha de ser aprovat per la DF abans d'iniciar els treballs, on s'ha d'especificar, com a mínim:
- Mètode d'enderroc i fases
- Estabilitat de les construccions en cada fase, apuntalaments necessaris
- Estabilitat i protecció de les construccions i elements de l'entorn i els que s'han de conservar
- Manteniment i substitució provisional dels serveis afectats pels treballs
- Mitjans d'evacuació i especificació de les zones d'abocament dels productes d'enderroc
- Cronograma dels treballs
- Pautes de control i mesures de seguretat i salut
La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).
El paviment no ha de tenir conductes d'instal·lació en servei a la part per arrencar, s'han de desmuntar els aparells d'instal·lació i de mobiliari existents, així com qualsevol element que pugui destorbar la feina.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ENDERROC O FRESAT DE PAVIMENT:
m2 de paviment realment enderrocat, segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).
* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.

P2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 - ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P214 - DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2140-FG00,P214O-FG00,P2142-FG00,P2142-4RML,P2145-FG00,P214T-FG00,P214T-4RQI,P2143-FG01,P2143-4RQZ,P214W-FEMK,P214O-FG05,P214I-FG00,P214B-FG01,P214O-FG01,P214O-FG11,P214O-FG03,P214O-FG06,P214N-52TU,P2142-4RMT,P2140-FG01,P214O-FG07,P214O-FG02,P214C-FG00,P2146-I3KJ.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Demolició d'elements de vialitat, arrencada de paviments o soleres o desmuntatge de paviments.
S'han considerat els elements següents:
- Vorada col·locada sobre terra o formigó
- Rigola de formigó o de panots col·locats sobre formigó
- Paviment de formigó, panots, llambordins o mescla bituminosa
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació:
    - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen.
    - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball:
        - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important
        - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació:
    - En funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única

- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació:
    - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques
    - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Demolició de l'element amb els mitjans adients
- Trossejament i apilada de la runa
CONDICIONS GENERALS:
Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).
Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
El contractista ha d'elaborar un programa de treball que ha de ser aprovat per la DF abans d'iniciar els treballs, on s'ha d'especificar, com a mínim:
- Mètode d'enderroc i fases
- Estabilitat de les construccions en cada fase, apuntalaments necessaris
- Estabilitat i protecció de les construccions i elements de l'entorn i els que s'han de conservar
- Manteniment i substitució provisional dels serveis afectats pels treballs
- Mitjans d'evacuació i especificació de les zones d'abocament dels productes d'enderroc
- Cronograma dels treballs
- Pautes de control i mesures de seguretat i salut
La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).
El paviment no ha de tenir conductes d'instal·lació en servei a la part per arrencar, s'han de desmuntar els aparells d'instal·lació i de mobiliari existents, així com qualsevol element que pugui destorbar la feina.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ENDERROC O FRESAT DE PAVIMENT:
m2 de paviment realment enderrocat, segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).
* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.

P2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 - ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P214 - DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

P2140- - ARRENCADA DE DIVISÒRIA PRACTICABLE BATENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2140-FG00,P2140-FG01.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Enderroc d'elements de fusteria, amb càrrega manual sobre camió o contenidor.
S'han considerat els següents elements:
- Arrencada de fulla i bastiment
- Desmuntatge de persiana de llibret
- Desmuntatge de fulla, bastiment i accessoris
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Arrencada o desmuntatge de l'element amb els mitjans adients
- Trossejament i apilada de l'element arrencat
- Aplec dels elements desmuntats
- Càrrega dels elements arrencats sobre el camió
CONDICIONS GENERALS:
Els materials arrencats han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
Quan s'apreciï alguna anomalia, es notificarà immediatament a la DF.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
No s'ha de depositar runa sobre les bastides.
No s'acumularà runa en tanques, murs i suports propis que hagin de mantenir-se a peu dret o en edificacions i elements aliens a l'enderroc.

No s'acumularà runa amb un pes superior als 100 kg/m2 damunt de sostres, encara que estiguin en bon estat.
Si l'arrencada o desmuntatge solsament afecta a la fusteria i al bastiment, no s'ha de malmetre el forat d'obra de l'element que s'arrenca.
Quan s'arrenqui la fusteria en plantes inferiors a la que s'està enderrocant, no s'afectarà l'estabilitat de l'element estructural on estigui situada, i es disposaran, en les obertures que donin al buit, proteccions provisionals.
Durant l'arrencada d'elements de fusta, s'arrencaran o doblegaran les puntes i claus.
Els vidres es desmuntaran sense trossejar-los per que no puguin produir talls o lesions.
Si s'arrenquen o desmunten elements de fusteria situats en un tancament exterior, l'edifici ha de quedar envoltat d'una tanca d'alçària >2 m, situada a una distància de l'edifici i de la bastida > 1,5 m i convenientment senyalitzada.
S'han de col·locar proteccions com xarxes, lones, així com una pantalla inclinada rígida que sobresurti de la façana una distància >2 m.
En finalitzar la jornada, no han de romandre elements de les edificacions en estat inestable que el vent, les condicions atmosfèriques o bé altres causes en puguin provocar l'enderroc.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
DESMUNTATGE:
Durant el procés de desmuntatge no s'han de malmetre els elements a reutilitzar.
Si en el conjunt de peces a desmuntar hi haguéssin elements mòbils (finestrons, paravents, etc,), aquests s'han d'immobilitzar.
Es disposarà d'una superfície amplia i arrecerada per a l'aplec del material a reutilitzar.
S'evitaran les caigudes o cops subjectant els elements que s'hagin de desmuntar amb eslingues suaus i fent-les descendir amb politges.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'element realment arrencat o desmuntat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

P2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 - ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P214 - DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

P2142- - ARRENCADA I REPICAT DE REVESTIMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2142-FG00,P2142-4RML,P2142-4RMT.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Enderroc, arrencada, repicat o desmuntatge de revestiments de paraments verticals o horitzontals, amb càrrega manual i mecànica sobre camió, o aplec per a posterior reutilització.
L'enderroc, el repicat i l'arrencada, pressuposen que el material resultant no te cap utilitat i serà transportat a un abocador.
El desmuntatge pressuposa que part o tot el material resultant tindrà una utilitat posterior, i ha de ser netejat, classificat, identificat amb marques que siguin reconeixibles amb posterioritat, i, si cal, croquitzada la seva posició original.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Repicat superficial d'element de pedra natural, d'arrebossat, d'enguixat, o d'estucat amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada d'enrajolat o d'aplacat, en parament vertical, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de cel ras, o cel ras i de les instal·lacions existents al seu interior , amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge d'aplacat, amb mitjans manuals, neteja i aplec de materials per a la seva reutilització i carrega de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada d'escopidor o coronament metàl·lic, ceràmic o de pedra amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Repicat de morters dels junts de parament de pedra, amb mitjans manuals i carrega de runa sobre camió o contenidor
- Repicat de revoltons, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Rascat de pintura en voltes, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge per a recuperació de rajoles de València sobre paraments, per a la seva posterior restauració i muntatge, amb mitjans manuals, d'una en una, protegint-les amb paper d'arròs, cola natural i paper de bombolles, càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de teginat, amb mitjans manuals i càrrega de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de teginat amb mitjans manuals, neteja i aplec de material per a la seva reutilització i carrega de runa sobre camió o contenidor
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Enderrocs, repicat o arrencades:
- Preparació de la zona de treball
- Enderroc, repicat o arrencada de l'element amb els mitjans adients
- Tall d'elements metàl·lics, guies, suports, etc.)
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió
ENDERROC, REPICAT O ARRENCADA:
Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
La base del element eliminat no ha d'estar danyada pel procés de treball.
Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
S'ha de demolir en general, en ordre invers al que es va seguir per a la seva construcció.
Els elements no estructurals (revestiments, divisions, tancaments, etc.), s'han de demolir abans que els elements resistents als que estiguin units, sense afectar la seva estabilitat.
L'element per a enderrocar no ha d'estar sotmès a l'acció d'elements estructurals que li transmetin càrregues.
Cal verificar en tot moment l'estabilitat dels elements que no es demoleixin.
La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
Durant els treballs es permet que l'operari treballi sobre l'element si aquest és estable i l'alçària és <= 2 m.
En acabar la jornada no s'han de deixar trams d'obra amb perill d'inestabilitat.

Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo i protegir-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.
No s'han de deixar elements en voladiu sense apuntalar.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
La runa s'ha d'abocar cap a l'interior del recinte, sense que es produeixin pressions perilloses sobre l'estructura per acumulació de material.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ARRENCADA D'ESCOPIDOR O CORONAMENT:
m de llargària realment arrencat, d'acord amb la DT.
ARRENCADA, ENDERROC, O DESMUNTATGE SUPERFICIAL O REPICAT DE REVESTIMENTS DE PARAMENTS, SOSTRES O CELS RASOS:
m2 de superfície realment executat d'acord amb les indicacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.

P2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 - ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P214 - DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

P2143- - ARRENCADA DE PAVIMENTS I SOLERES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2143-FG01,P2143-4RQZ.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Demolició d'elements de vialitat, arrencada de paviments o soleres o desmuntatge de paviments.
L'enderroc i l'arrencada, pressuposen que el material resultant no te cap utilitat i serà transportat a un abocador.
S'han considerat els elements següents:
- Vorada col·locada sobre terra o formigó
- Paviment de formigó, panots, llambordins o mescla bituminosa
- Paviment de rajola ceràmica, pedra natural, llambordins o còdols
- Material sintètic i capa d'anivellació
- Terratzo i capa de sorra
- Solera de formigó
- Esglaó
- Revestiment d'esglaó
- Recrescut de morter de ciment
- Sòcol de fusta, ceràmic o de pedra
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació:
    - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen.
    - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball:
        - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important
        - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació:
    - En funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació:
    - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques
    - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Enderrocs o arrencades:
- Preparació de la zona de treball
- Demolició de l'element amb els mitjans adients
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de runa sobre camió
CONDICIONS GENERALS:
Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).
Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
El contractista ha d'elaborar un programa de treball que ha de ser aprovat per la DF abans d'iniciar els treballs, on s'ha d'especificar, com a mínim:
- Mètode d'enderroc i fases
- Estabilitat de les construccions en cada fase, apuntalaments necessaris
- Estabilitat i protecció de les construccions i elements de l'entorn i els que s'han de conservar
- Manteniment i substitució provisional dels serveis afectats pels treballs
- Mitjans d'evacuació i especificació de les zones d'abocament dels productes d'enderroc
- Cronograma dels treballs
- Pautes de control i mesures de seguretat i salut
La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).
El paviment no ha de tenir conductes d'instal·lació en servei a la part per arrencar, s'han de desmuntar els aparells d'instal·lació i de mobiliari

existents, així com qualsevol element que pugui destorbar la feina.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
Els materials d'aplec i posterior reaprofitament s'han de situar en una zona amplia i arrecerada.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
ARRENCADA DE PAVIMENTS SITUATS SOBRE SOSTRES:
El paviment s'aixecarà abans de procedir a l'enderroc de l'element resistent en el qual està col·locat, sense afectar la capa de compressió del sostre ni debilitar les voltes, bigues o biguetes.
No es dipositarà runa damunt de les bastides.
No s'acumularà runa en tanques, murs i suports pròpies que hagin de mantenir-se dempeus o d'edificacions i elements aliens a l'enderroc.
No s'acumularà runa amb un pes superior a 100 kg/m2 damunt dels sostres, en cap cas.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ENDERROC D'ESGLAÓ, ARRENCADA DE REVESTIMENT D'ESGLAÓ, DE SÒCOL, DE VORADA O RIGOLA:
m de llargària realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.
ENDERROC DE SOLERA LLEUGERAMENT ARMADA, ARRENCADA I DESMUNTATGE DE PAVIMENT, ARRENCADA DE RECRESCUT:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
ENDERROC DE SOLERA DE FORMIGÓ EN MASSA:
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).
* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.

P2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 - ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P214 - DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

P2145- - ARRENCADA I ENDERROC D'ELEMENTS DE SEGURETAT I PROTECCIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2145-FG00.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Demolició o desmuntatge d'elements de seguretat, protecció i senyalització, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió.
S'han considerat els tipus següents:
- Desmuntatge de barrera de seguretat flexible i demolició d'ancoratges clavats a terra
- Desmuntatge de barrera de seguretat flexible i demolició d'ancoratges amb base de formigó
- Demolició de barrera de seguretat rígida de formigó
- Desmuntatge de barana metàl·lica
- Desmuntatge de reixa i ancoratges
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Arrencada o desmuntatge de l'element amb els mitjans adients
- Trossejament i apilada de l'element arrencat
- Aplec dels elements desmuntats
- Càrrega dels elements arrencats sobre el camió
CONDICIONS GENERALS:
Les restes de la demolició han de quedar suficientment trossejades i apilades per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposi i de les condicions de transport.
Els elements desmuntats han de quedar apilats per tal de facilitar-ne la càrrega.
Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).
Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material i en condicions d'ús.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
S'han de separar les bandes i els terminals, treient primer els elements d'unió, perns i femelles, i després les peces separadores.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

DESMUNTATGE O DEMOLICIÓ DE BARRERA DE SEGURETAT, BARANA O BALAUSTRADA:
m de llargària realment desmuntada o enderrocada, segons les especificacions de la DT.
DESMUNTATGE DE REIXA:
m2 realment executat, amidat segons les especificacions de la DT.

DESMUNTATGE DE SENYAL DE TRÀNSIT O ARRENCADA D'ESCALA DE GAT:
Unitat de quantitat realment executada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

DESMUNTATGE O ENDERROC EN ORBRA CIVIL:
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).

P2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 - ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P214 - DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

P2146- - DEMOLICIÓ DE PAVIMENTS I BASES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2146-I3KJ.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Demolició d'elements de vialitat, arrencada de paviments o soleres o desmuntatge de paviments.
S'han considerat els elements següents:
- Vorada col·locada sobre terra o formigó
- Rigola de formigó o de panots col·locats sobre formigó
- Paviment de formigó, panots, llambordins o mescla bituminosa
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació:
    - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen.
    - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball:
        - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important
        - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació:
    - En funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació:
    - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques
    - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Demolició de l'element amb els mitjans adients
- Trossejament i apilada de la runa
CONDICIONS GENERALS:
Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).
Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
El contractista ha d'elaborar un programa de treball que ha de ser aprovat per la DF abans d'iniciar els treballs, on s'ha d'especificar, com a mínim:
- Mètode d'enderroc i fases
- Estabilitat de les construccions en cada fase, apuntalaments necessaris
- Estabilitat i protecció de les construccions i elements de l'entorn i els que s'han de conservar
- Manteniment i substitució provisional dels serveis afectats pels treballs
- Mitjans d'evacuació i especificació de les zones d'abocament dels productes d'enderroc
- Cronograma dels treballs
- Pautes de control i mesures de seguretat i salut
La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).
El paviment no ha de tenir conductes d'instal·lació en servei a la part per arrencar, s'han de desmuntar els aparells d'instal·lació i de mobiliari existents, així com qualsevol element que pugui destorbar la feina.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ENDERROC O FRESAT DE PAVIMENT:
m2 de paviment realment enderrocat, segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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

* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).
* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.

P2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 - ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P214 - DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

P214B- - DESMUNTATGE D'ELEMENTS DE SEGURETAT I PROTECCIÓ (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P214B-FG01.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Demolició o desmuntatge d'elements de seguretat, protecció i senyalització, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió.
S'han considerat els tipus següents:
- Desmuntatge de barana metàl·lica
- Desmuntatge de reixa i ancoratges
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Arrencada o desmuntatge de l'element amb els mitjans adients
- Trossejament i apilada de l'element arrencat
- Aplec dels elements desmuntats
- Càrrega dels elements arrencats sobre el camió
CONDICIONS GENERALS:
Les restes de la demolició han de quedar suficientment trossejades i apilades per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposi i de les condicions de transport.
Els elements desmuntats han de quedar apilats per tal de facilitar-ne la càrrega.
Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).
Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material i en condicions d'ús.
DESMUNTATGE:
El material ha d'estar classificat i identificada la seva situació original.
El material ha d'estar emmagatzemat en condicions adients, per tal que no es faci malbé.
Les estructures de fusta han d'estar protegides de la pluja, el sol i les humitats. Han d'estar separades del terra.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
DESMUNTATGE:
Durant el procés de desmuntatge no s'han de malmetre els elements a reutilitzar.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

DESMUNTATGE O DEMOLICIÓ DE BARRERA DE SEGURETAT, BARANA O BALAUSTRADA:
m de llargària realment desmuntada o enderrocada, segons les especificacions de la DT.
DESMUNTATGE DE REIXA:
m2 realment executat, amidat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

P2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 - ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P214 - DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

P214C- - DESMUNTATGE D'ESTRUCTURES PER A REHABILITACIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P214C-FG00.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Enderroc o desmuntatge d'elements estructurals, amb mitjans mecànics, amb càrrega manual i mecànica sobre camió.
El desmuntatge pressuposa que part o tot el material resultant tindrà una utilitat posterior, i ha de ser netejat, classificat, identificat amb

marques que siguin reconeixibles amb posterioritat, i, si cal, croquitzada la seva posició original.
S'han considerat els tipus següents:
- Maçoneria
- Obra ceràmica
- Formigó en massa
- Formigó armat
- Fusta
- Fosa
- Acer
- Morter
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Desmuntatges:
- Preparació de la zona de treball
- Numeració de les peces i croquis de la seva posició
- Col·locació de cindris o apuntalaments, si cal
- Neteja de les peces i càrrega per al transport al lloc d'aplec
- Càrrega de la runa sobre el camió
CONDICIONS GENERALS:
Les restes de la demolició han de quedar suficientment trossejades i apilades per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposi i de les condicions de transport.
Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).
DESMUNTATGE:
El material ha de ser classsificat i identificada la seva situació original.
El material ha d'estar emmagatzemat en condicions adients, per tal que no es faci malbé. Les pedres amb treballs escultòrics i els carreus han d'estar separats entre si, i del terra per elements de fusta.
Les estructures de fusta han d'estar protegides de la pluja, el sol i les humitats. Han d'estar separades del terra.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
El contractista ha d'elaborar un programa de treball que ha de ser aprovat per la DF abans d'iniciar els treballs, on s'ha d'especificar, com a mínim:
- Mètode d'enderroc i fases
- Estabilitat de les construccions en cada fase, apuntalaments necessaris
- Estabilitat i protecció de les construccions i elements de l'entorn i els que s'han de conservar
- Manteniment i substitució provisional dels serveis afectats pels treballs
- Mitjans d'evacuació i especificació de les zones d'abocament dels productes d'enderroc
- Cronograma dels treballs
- Pautes de control i mesures de seguretat i salut
S'ha de demolir en general, en ordre invers al que es va seguir per a la seva construcció.
S'ha de demolir de dalt a baix, per tongades horitzontals, de manera que la demolició es faci pràcticament al mateix nivell.
Els elements no estructurals (revestiments, divisions, tancaments, etc.), s'han de demolir abans que els elements resistents als que estiguin units, sense afectar la seva estabilitat.
L'element per a enderrocar no ha d'estar sotmès a l'acció d'elements estructurals que li transmetin càrregues.
Cal verificar en tot moment l'estabilitat dels elements que no es demoleixen.
La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.
L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
Durant els treballs es permet que l'operari treballi sobre l'element si aquest és estable i l'alçària és <= 2 m.
En acabar la jornada no s'han de deixar trams d'obra amb perill d'inestabilitat.
Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo i protegir-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.
No s'han de deixar elements en voladiu sense apuntalar.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
La runa s'ha d'abocar cap a l'interior del recinte, sense que es produeixin pressions perilloses sobre l'estructura per acumulació de material.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ENDERROC O DESMUNTATGE DE BIGA, BIGUETA O PILAR DE PEDRA, MAÓ, FORMIGÓ O FOSA, ENDERROC DE MURS, DESMUNTATGE DE MUR DE CARREUS, D'ARCS DE PEDRA, DE LLINDA DE PEDRA, ENDERROC DE REBLERT DE VOLTES O DESMUNTATGE DE CARREUS ORNAMENTALS:
m3 de volum realment executat amidat segons les especificacions de la DT.
ENDERROC O DESMUNTATGE D'ELEMENT ESTRUCTURAL DE FUSTA, ELEMENTS D'ENCAVALLADA DE FUSTA, LLINDA DE FÀBRICA CERÀMICA, DESMUNTATGE D'ELEMENT LINIAL AMB MOTLLURA DE PEDRA O ARC NERVAT DE PEDRA:
m de llargària realment executat amidat d'acord amb les indicacions de la DT.
ENDERROC O DESMUNTATGE DE MUR D'ENTRAMAT DE PAREDAT I FUSTA, ENDERROC DE SOSTRE, DE VOLTA CERÀMICA, ENDERROC DE REBLERT D'ENTREBIGAT, LLOSANA VOLADA, D'ESCALA, DESMUNTATGE DE VOLTA DE CARREUS, DESMUNTATGE DE TRACERIES O D'ARCS AMB TRACERIES I OBERTURA DE FINESTRES TAPIADES:
m2 de superfície realment executada, amidada segons les especificacions de la DT.
DESMUNTATGE D'ENCAVALLADA:
m2 de superfície determinada pel perímetre de l'encavallada.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.

P2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 - ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P214 - DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

P214I- - ENDERROC DE CEL RAS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P214I-FG00.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Enderroc, arrencada, repicat o desmuntatge de revestiments de paraments verticals o horitzontals, amb càrrega manual i mecànica sobre camió, o aplec per a posterior reutilització.
L'enderroc, el repicat i l'arrencada, pressuposen que el material resultant no te cap utilitat i serà transportat a un abocador.
El desmuntatge pressuposa que part o tot el material resultant tindrà una utilitat posterior, i ha de ser netejat, classificat, identificat amb marques que siguin reconeixibles amb posterioritat, i, si cal, croquitzada la seva posició original.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Repicat superficial d'element de pedra natural, d'arrebossat, d'enguixat, o d'estucat amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada d'enrajolat o d'aplacat, en parament vertical, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de cel ras, o cel ras i de les instal·lacions existents al seu interior , amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge d'aplacat, amb mitjans manuals, neteja i aplec de materials per a la seva reutilització i carrega de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada d'escopidor o coronament metàl·lic, ceràmic o de pedra amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Repicat de morters dels junts de parament de pedra, amb mitjans manuals i carrega de runa sobre camió o contenidor
- Repicat de revoltons, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Rascat de pintura en voltes, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge per a recuperació de rajoles de València sobre paraments, per a la seva posterior restauració i muntatge, amb mitjans manuals, d'una en una, protegint-les amb paper d'arròs, cola natural i paper de bombolles, càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de teginat, amb mitjans manuals i càrrega de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de teginat amb mitjans manuals, neteja i aplec de material per a la seva reutilització i carrega de runa sobre camió o contenidor
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Enderrocs, repicat o arrencades:
- Preparació de la zona de treball
- Enderroc, repicat o arrencada de l'element amb els mitjans adients
- Tall d'elements metàl·lics, guies, suports, etc.)
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió
ENDERROC, REPICAT O ARRENCADA:
Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
La base del element eliminat no ha d'estar danyada pel procés de treball.
Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
S'ha de demolir en general, en ordre invers al que es va seguir per a la seva construcció.
Els elements no estructurals (revestiments, divisions, tancaments, etc.), s'han de demolir abans que els elements resistents als que estiguin units, sense afectar la seva estabilitat.
L'element per a enderrocar no ha d'estar sotmès a l'acció d'elements estructurals que li transmetin càrregues.
Cal verificar en tot moment l'estabilitat dels elements que no es demoleixin.
La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
En acabar la jornada no s'han de deixar trams d'obra amb perill d'inestabilitat.
Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo i protegir-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
La runa s'ha d'abocar cap a l'interior del recinte, sense que es produeixin pressions perilloses sobre l'estructura per acumulació de material.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ARRENCADA, ENDERROC, O DESMUNTATGE SUPERFICIAL O REPICAT DE REVESTIMENTS DE PARAMENTS, SOSTRES O CELS RASOS:

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.

P2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 - ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P214 - DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

P214N- - ENDERROC D'ESTRUCTURES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P214N-52TU.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Enderroc d'elements estructurals, amb mitjans mecànics, amb càrrega manual i mecànica sobre camió.
S'han considerat els materials següents:
- Maçoneria
- Obra ceràmica
- Formigó en massa
- Formigó armat
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball

- Enderroc de l'element amb els mitjans adients
- Tall d'armadures i elements metàl·lics
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió
CONDICIONS GENERALS:
Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).
Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
El contractista ha d'elaborar un programa de treball que ha de ser aprovat per la DF abans d'iniciar els treballs, on s'ha d'especificar, com a mínim:
- Mètode d'enderroc i fases
- Estabilitat de les construccions en cada fase, apuntalaments necessaris
- Estabilitat i protecció de les construccions i elements de l'entorn i els que s'han de conservar
- Manteniment i substitució provisional dels serveis afectats pels treballs
- Mitjans d'evacuació i especificació de les zones d'abocament dels productes d'enderroc
- Cronograma dels treballs
- Pautes de control i mesures de seguretat i salut
S'ha de demolir en general, en ordre invers al que es va seguir per a la seva construcció.
S'ha de demolir de dalt a baix, per tongades horitzontals, de manera que la demolició es faci pràcticament al mateix nivell.
Els elements no estructurals (revestiments, divisions, tancaments, etc.), s'han de demolir abans que els elements resistents als que estiguin units, sense afectar la seva estabilitat.
L'element per a enderrocar no ha d'estar sotmès a l'acció d'elements estructurals que li transmetin càrregues.
La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.
L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
Durant els treballs es permet que l'operari treballi sobre l'element si aquest és estable i l'alçària és <= 2 m.
En acabar la jornada no s'han de deixar trams d'obra amb perill d'inestabilitat.
Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo i protegir-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.
No s'han de deixar elements en voladiu sense apuntalar.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
La runa s'ha d'abocar cap a l'interior del recinte, sense que es produeixin pressions perilloses sobre l'estructura per acumulació de material.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m3 de volum realment enderrocat, amidat com a diferència entre els perfils aixecats abans de començar l'enderroc i els aixecats al finalitzar l'enderroc, aprovats per la DF.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).
* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.

P2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 - ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P214 - DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

P214O- - ENDERROC D'ESTRUCTURES PER A REHABILITACIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P214O-FG00,P214O-FG05,P214O-FG01,P214O-FG11,P214O-FG03,P214O-FG06,P214O-FG07,P214O-FG02.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Enderroc o desmuntatge d'elements estructurals, amb mitjans mecànics, amb càrrega manual i mecànica sobre camió.
L'enderroc i l'arrencada, pressuposen que el material resultant no te cap utilitat i serà transportat a un abocador.
S'han considerat els tipus següents:
- Maçoneria
- Obra ceràmica
- Formigó en massa
- Formigó armat
- Fusta
- Fosa
- Acer
- Morter
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Enderrocs:
- Preparació de la zona de treball
- Enderroc de l'element amb els mitjans adients
- Tall d'armadures i elements metàl·lics
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió
CONDICIONS GENERALS:

Les restes de la demolició han de quedar suficientment trossejades i apilades per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposi i de les condicions de transport.
Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
El contractista ha d'elaborar un programa de treball que ha de ser aprovat per la DF abans d'iniciar els treballs, on s'ha d'especificar, com a mínim:
- Mètode d'enderroc i fases
- Estabilitat de les construccions en cada fase, apuntalaments necessaris
- Estabilitat i protecció de les construccions i elements de l'entorn i els que s'han de conservar
- Manteniment i substitució provisional dels serveis afectats pels treballs
- Mitjans d'evacuació i especificació de les zones d'abocament dels productes d'enderroc
- Cronograma dels treballs
- Pautes de control i mesures de seguretat i salut
S'ha de demolir en general, en ordre invers al que es va seguir per a la seva construcció.
S'ha de demolir de dalt a baix, per tongades horitzontals, de manera que la demolició es faci pràcticament al mateix nivell.
Els elements no estructurals (revestiments, divisions, tancaments, etc.), s'han de demolir abans que els elements resistents als que estiguin units, sense afectar la seva estabilitat.
L'element per a enderrocar no ha d'estar sotmès a l'acció d'elements estructurals que li transmetin càrregues.
Cal verificar en tot moment l'estabilitat dels elements que no es demoleixen.
La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.
L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
Durant els treballs es permet que l'operari treballi sobre l'element si aquest és estable i l'alçària és <= 2 m.
En acabar la jornada no s'han de deixar trams d'obra amb perill d'inestabilitat.
Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo i protegir-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.
No s'han de deixar elements en voladiu sense apuntalar.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
La runa s'ha d'abocar cap a l'interior del recinte, sense que es produeixin pressions perilloses sobre l'estructura per acumulació de material.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ENDERROC D'EDIFICACIONS:
m3 de volum realment enderrocat, amidat com a diferència entre els perfils aixecats abans de començar l'enderroc i els aixecats al finalitzar l'enderroc, aprovats per la DF.
ENDERROC O DESMUNTATGE DE BIGA, BIGUETA O PILAR DE PEDRA, MAÓ, FORMIGÓ O FOSA, ENDERROC DE MURS, DESMUNTATGE DE MUR DE CARREUS, D'ARCS DE PEDRA, DE LLINDA DE PEDRA, ENDERROC DE REBLERT DE VOLTES O DESMUNTATGE DE CARREUS ORNAMENTALS:
m3 de volum realment executat amidat segons les especificacions de la DT.
ENDERROC O DESMUNTATGE D'ELEMENT ESTRUCTURAL DE FUSTA, ELEMENTS D'ENCAVALLADA DE FUSTA, LLINDA DE FÀBRICA CERÀMICA, DESMUNTATGE D'ELEMENT LINIAL AMB MOTLLURA DE PEDRA O ARC NERVAT DE PEDRA:
m de llargària realment executat amidat d'acord amb les indicacions de la DT.
ENDERROC O DESMUNTATGE DE MUR D'ENTRAMAT DE PAREDAT I FUSTA, ENDERROC DE SOSTRE, DE VOLTA CERÀMICA, ENDERROC DE REBLERT D'ENTREBIGAT, LLOSANA VOLADA, D'ESCALA, DESMUNTATGE DE VOLTA DE CARREUS, DESMUNTATGE DE TRACERIES O D'ARCS AMB TRACERIES I OBERTURA DE FINESTRES TAPIADES:
m2 de superfície realment executada, amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.

P2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 - ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P214 - DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

P214T- - ENDERROC DE TANCAMENTS I DIVISORIES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P214T-FG00,P214T-4RQI.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Enderroc de parets interiors, de tancament i envans, amb mitjans manuals i càrrega manual i mecànica sobre camió o contenidor.
S'han considerat els següents materials i mitjans de demolició:
- Paret d'obra de fàbrica de ceràmica
- Envans i paredons d'obra de ceràmica
- Plaques de formigó prefabricades de 24 cm de gruix
- Envans de vidre emmotllat
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Enderroc de l'element amb els mitjans adients
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió
CONDICIONS GENERALS:
L'edifici ha de quedar tancat per una tanca d'alçària superior a 2 m, situada a una distancia superior a 1,5 m de l'edifici i de la bastida i convenientment senyalitzada.
S'han de col·locar proteccions com xarxes, lones, així com una pantalla inclinada rígida que sobresurti de la façana una distancia de 2 m com a mínim.
En el cas de que hi hagi materials combustibles es disposarà, com a mínim, d'un extintor manual contra incendis.

Si durant l'enderroc es detecten esquerdes en les edificacions veïnes, s'han de col·locar testimonis per a observar els possibles efectes de l'enderroc i dur a terme l'apuntalament en cas necessari.
Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats amb la finalitat de facilitar la seva càrrega, en funció dels mitjans de que es disposi i de les condicions de transport.
Un cop acabades les tasques d'enderroc, la base ha de quedar neta de restes de material.
Al acabar l'enderroc es farà una revisió general de les parts que hagin de quedar dretes i de les edificacions veïnes per a observar les lesions que hagin pogut sortir.
Mentre es du a terme la consolidació definitiva es conservaran les contencions, els apuntalaments, les bastides i les tanques.
Quan s'apreciï alguna anomalia en els elements col·locats o en el seu funcionament, es notificarà immediatament a la DF.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
S'ha de demolir en general, en ordre invers al que es va seguir per a la seva construcció.
La runa s'ha d'abocar cap a l'interior del recinte, sense que es produeixin pressions perilloses sobre l'estructura per acumulació de material.
No es depositarà runa damunt de les bastides.
No s'acumularà runa en tanques, murs i suports propis que hagin de mantenir-se a peu dret o en edificacions i elements aliens a l'enderroc.
No s'acumularà runa amb un pes superior als 100 kg/m2 damunt de sostres, encara que estiguin en bon estat.
En finalitzar la jornada, no han de romandre elements de les edificacions en estat inestable que el vent, les condicions atmosfèriques o bé altres causes en puguin provocar l'enderroc.
Es protegiran de la pluja, mitjançant lones o plàstics, les zones que puguin ser afectades per l'aigua.
La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
S'ha de trossejar la runa per tal de facilitar-ne la càrrega amb mitjans manuals.
PARET DE 12 A 35 CM DE GRUIX:
S'han de contrarestar i anul·lar les components horitzontals d'arcs i voltes.
Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.
Si les parets són de tancament, s'enderrocaran les que no són estructurals després d'haver enderrocat el sostre superior i abans d'enderrocar les bigues i pilars del nivell en el qual es treballa.
Les agulles i els arcs de les obertures no es trauran fins haver alleugerit la càrrega que hi ha al seu damunt.
Abans d'enderrocar els arcs, s'han d'equilibrar les empentes laterals i s'apuntalaran sense tallar els tirants fins el seu enderroc.
En acabar la jornada, no es deixaran sense travar murs d'alçària superior a set vegades el seu gruix.
ENVANS I PAREDONS:
S'han d'enderrocar de dalt a baix, en cada planta, abans d'enderrocar el sostre superior.
Si el sostre superior hagués cedit, no es trauran els envans sense apuntalar prèviament el sostre.
PLAQUES DE FORMIGÓ PREFABRICADES:
S'enderrocaran un nivell per sota del que s'està enderrocant, després de treure els vidres.
Es podrà desmuntar la totalitat dels tancaments prefabricats quan no es debilitin els elements estructurals, disposant-se en aquest cas, proteccions provisionals en les obertures.
Les plaques s'han de tallar en bandes paral·leles a l'armadura principal, de pes no més gran a l'admès per la grua.
Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ENDERROC D'ELEMENT DE TANCAMENT O DIVISORI I D'OBERTURES DE FINESTRES TAPIADES:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
ENDERROC PUNTUAL:
Unitat mesurada segons especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.

P2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 - ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P214 - DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

P214W- - TALL AMB DISC EN PAVIMENT PER MARCAR LÍMIT DEMOLICIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P214W-FEMK.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Tall fet amb maquina tallajunts en un paviment que s'ha de demolir, per tal de delimitar la zona afectada, i que en fer la demolició els límits del paviment que resti siguin rectes i uniformes.
Ha d'estar feta al lloc indicat a la DT, amb les modificacions introduides al replanteig previ, aprovades per la DF.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
El contractista ha d'elaborar un programa de treball que ha de ser aprovat per la DF abans d'iniciar els treballs, on s'ha d'especificar, com a mínim:
- Mètode d'enderroc i fases
- Estabilitat de les construccions en cada fase, apuntalaments necessaris
- Estabilitat i protecció de les construccions i elements de l'entorn i els que s'han de conservar

- Manteniment i substitució provisional dels serveis afectats pels treballs
- Mitjans d'evacuació i especificació de les zones d'abocament dels productes d'enderroc
- Cronograma dels treballs
- Pautes de control i mesures de seguretat i salut

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

TALL DE PAVIMENT:
m de llargària executada realment, amidada segons les especificacions del projecte, comprovada i acceptada expressament per la DF.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).

P2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 - ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P21G - ENDERROCS D'ELEMENTS D'INSTAL·LACIONS

P21GH- - ARRENCADA DE MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P21GH-FG00,P21GH-FG01.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Arrencada, desmuntatge i enderroc, càrrega i transport a abocador, magatzem o lloc de nova col·locació d'elements d'instal·lacions de gas, elèctriques, lampisteria o d'enllumenat.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Arrencada de tubs i accessoris d'instal·lació de gas, elèctrica i lampisteria
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Operacions de preparació
- Desconnexió de la xarxa d'alimentació, i protecció dels terminals, en el seu cas
- Desmuntatge o arrencada dels elements
- Enderroc dels fonaments si es el cas
- Neteja de la superfície de les restes de runa
- Càrrega, transport i descàrrega a les zones autoritzades d'abocament de la runa i dels materials de rebuig generats i condicionament de l'abocador
- Càrrega, transport al magatzem o lloc de nova utilització dels materials que indica la DT, descàrrega i classificació
CONDICIONS GENERALS:
Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
La xarxa ha d'estar fora de servei.
Si la xarxa o l'element a desmuntar conté fluids, aquests s'han de buidar.
Els elements s'han de desmuntar amb les eines apropiades.
Es tindrà especial cura amb els elements que s'han de tornar a muntar en un altre lloc.
Els elements grans i pesats s'han de subjectar i manipular pels punts d'ancoratge disposats per a aquest fi. Si aquests punts es varen retirar durant el muntatge, aleshores es tornaran a muntar.
Es farà servir la maquinària adequada per a la manipulació dels elements a desmuntar (grues, cistelles, etc.).
Qualsevol conducció que empalmi amb l'element ha de quedar obturada. Si es tracta d'un element elèctric, l'extrem de la part que no es retira ha de quedar convenientment protegit.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
Cal prendre les mesures de precaució necessàries per aconseguir unes condicions de seguretat suficients i evitar danys a les construccions pròximes.
S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
En cas d'imprevistos (olors de gas, etc.) o quan les operacions que es realitzin puguin afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.
Durant el transport s'ha de protegir el material perquè no es produeixin pèrdues en el trajecte.
En cas d'utilització d'abocador, el contractista no podrà abocar material procedent de l'obra sense que prèviament estigui aprovat l'abocador pel Director d'Obra i per la comissió de seguiment mediambiental, en el cas que estigui constituïda.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ARRENCADA D'INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES O D'ENLLUMENAT:

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

P2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

REHABILITACIÓ I RESTAURACIÓ DE LES ANTIGUES DEPENDÈNCIES DE LA CAMBRA AGRÀRIA,
TERRASSA POSTERIOR I ACTUACIONS PUNTUALS AL COS PRINCIPAL
DE CAN MODOLELL, SEU DE L'AJUNTAMENT DE VILADECANS
Feu i Godoy Arquitectes, SLP

P21 - ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P21Z - OPERACIONS AUXILIARS PER A DESMUNTATGES O ENDERROCS

P21Z2- - TALLS EN PARAMENTS VERTICALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P21Z2-FG00.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Tall en parets de fàbrica per a obrir nous forats.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig del tall i protecció dels elements que calgui
- Realització del tall
- Neteja de la runa produïda
CONDICIONS GENERALS:
Ha d'estar fet als llocs especificats a la DT o en el seu defecte on indiqui la DF.
Ha de ser recte i ha d'estar net. La seva fondària i amplària ha de ser constant i no ha de tenir vores escantonades.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 20 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Al realitzar els talls no s'ha de produir danys als elements que envolten el parament (paviment, parets, sostres, etc.), com ara cops, ratlles, etc.
S'ha de verificar que no hi hagi cap instal·lació en servei a la zona on es farà el tall.
Cal verificar que l'estructura sigui estable en fer el tall, i en el seu cas apuntalar els elements que indiqui la DF.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària executada realment, amidada segons les especificacions del projecte, comprovada i acceptada expressament per la DF.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

P2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P22 - MOVIMENTS DE TERRES

P221 - EXCAVACIONS

P2217- - EXCAVACIÓ PER A REBAIX

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2217-FG00.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Excavacions amb finalitats diverses, que tenen com a resultat el rebaix del terreny.
S'han considerat els tipus següents:
- Excavació per a rebaix
- Excavació de roca a cel obert amb morter expansiu
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació:
  - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen.
  - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball:
    - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important
    - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació:
  - En funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació:
  - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques
  - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Excavació per esplanació, rebaix, buidat de soterrani o caixa de paviment:
- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics
- Excavació de les terres
- Càrrega de les terres sobre camió o contenidor, en el seu cas
Excavació de roca amb morter expansiu:
- Preparació de la zona de treball
- Situació de les referències topogràfiques externes
- Perforació de la roca d'acord amb un pla de treball preestablert
- Introducció del morter a les perforacions
- Trossejat de les restes amb martell trencador
- Càrrega de la runa sobre camió o contenidor
CONDICIONS GENERALS:
Es considera terreny fluix, el capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20.
Es considera terreny compacte, el capaç de ser foradat amb pic (no amb pala), que té un assaig SPT entre 20 i 50.

Es considera terreny de trànsit, el capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.
Es considera terreny no classificat, des del capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20, fins al capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.
Es considera roca de resistència baixa, la que amb dificultat es deixa ratllar amb navalla, que té un assaig de resistència a la compressió simple entre 5 i 25 MPa.
Es considera roca de resistència mitja, la que es pot trencar amb un cop de martell i que no es deixa ratllar amb navalla, que té un assaig de resistència a la compressió simple entre 25 i 50 MPa.
Es considera roca de resistència alta, la que necessita més d'un cop de martell per trencar-se, que té un assaig de resistència a la compressió simple entre 50 i 100 MPa.
Es considera que la càrrega de terres sobre camió és directa quan l'existència de rampa o d'altres condicionants de l'obra permeten que els mitjans d'excavació realitzin l'excavació i la càrrega de terres.
Es considera que la càrrega de terres sobre camió és indirecta quan la inexistència de rampa o d'altres condicionants de l'obra no permeten que els mitjans d'excavació realitzin la càrrega de terres i és necessària la utilització d'una altra màquina per a aquesta funció.
EXCAVACIÓ PER A ESPLANACIÓ, REBAIX DEL TERRENY O BUIDAT DE SOTERRANI:
L'excavació per a caixes de paviments s'aplica en superfícies petites o mitjanes i amb una profunditat exactament definida, amb lleugeres dificultats de maniobra de màquines o camions.
S'entén que el rebaix es fa en superfícies mitjanes o grans, sense problemes de maniobrabilitat de màquines o de camions.
El fons de l'excavació s'ha de deixar pla, anivellat o amb la inclinació prevista.
S'han de deixar els talussos perimetrals que fixi la DF.
L'aportació de terres per a correccions del nivell ha de ser mínima, de la mateixa terra existent i amb la mateixa compacitat.
La qualitat del terreny al fons de l'excavació requereix l'aprovació explícita de la DF.
Les terres que determini la DF s'han de conservar en una zona a part. La resta s'ha de transportar a un abocador autoritzat.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 100 mm
- Nivells: + 10 mm, - 50 mm
- Planor: ± 40 mm/m
- Angle del talús: ± 2°

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar quan plou, neva o fa vent superior als 60 km/h.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.) s'han de suspendre els treballs i avisar la DF.
Si cal fer rampes per accedir a la zona de treball, han de tenir les característiques següents:
- Amplària: >= 4,5 m
- Pendent:
    - Trams rectes: <= 12%
    - Corbes: <= 8%
    - Trams abans de sortir a la via de llargària >= 6 m: <= 6%
- El talús ha de ser fixat per la DF.
EXCAVACIÓ PER A ESPLANACIÓ, REBAIX DEL TERRENY O BUIDAT DE SOTERRANI:
Les terres s'han d'extreure de dalt a baix, sense soscavar-les.
No s'han d'acumular terres o materials a la vora de l'excavació.
S'han d'extreure les terres o els materials amb perill de desprendiment.
S'ha d'impedir l'entrada d'aigües superficials. Cal preveure un sistema de desguàs a fi d'evitar l'acumulació d'aigua dins de l'excavació.
EXCAVACIÓ AMB MORTER EXPANSIU:
Cal fer un programa de les perforacions i del procés del reblert amb morter i extracció de la roca.
En fer les perforacions, cal verificar que no es produeixen danys a estructures properes. Si es donés aquest cas, cal evitar l'ús de barrines percussores i fer els forats exclusivament per rotació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

EXCAVACIÓ:
m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF.
No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni la càrrega i el transport del material ni els treballs que calguin per a reomplir-lo.
Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres.
També estan inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones on han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau.
Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-SE-C, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

P2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P22 - MOVIMENTS DE TERRES

P221 - EXCAVACIONS

P221B- - EXCAVACIÓ DE RASA I POU

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P221B-EL9E.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Conjunt d'operacions per obrir rases i pous de fonaments, o de pas d'instal·lacions, realitzades amb mitjans mecànics o manuals, de forma contínua o realitzades per dames.
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació:
    - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen.
    - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball:
        - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important
        - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.

- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació:
    - En funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació:
    - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques
    - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics exteriors a l'excavació
- Replanteig de la zona a excavar i determinació de l'ordre d'execució de les dames si és el cas
- Excavació de les terres
- Càrrega de les terres sobre camió, contenidor, o formació de cavallons a la vora de la rasa, segons indiqui la partida d'obra
CONDICIONS GENERALS:
Es considera terreny fluix, el capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20.
Es considera terreny compacte, el capaç de ser foradat amb pic (no amb pala), que té un assaig SPT entre 20 i 50.
Es considera terreny de trànsit, el capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.
Es considera terreny no classificat, des del capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20, fins al capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.
Es considera roca la que pot ser foradada amb compressor (no amb màquina), que té un rebot a l'assaig SPT.
L'element excavat ha de tenir la forma i les dimensions especificades en la DT, o en el seu defecte, les que determini la DF.
El fons de l'excavació ha de quedar anivellat.
El fons de l'excavació no ha de tenir material engrunat o fluix i les esquerdes i els forats han de quedar reblerts.
Els talussos perimetrals han de ser els fixats per la DF.
Els talussos han de tenir el pendent especificat a la DT.
La qualitat de terreny del fons de l'excavació requereix l'aprovació explícita de la DF.
Toleràncies d'execució:
- Dimensions: ± 5%, ± 50 mm
- Planor: ± 40 mm/m
- Replanteig: < 0,25%, ± 100 mm
- Nivells: ± 50 mm
- Aplomat o talús de les cares laterals: ± 2°

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs d'execució de la partida.
S'ha de seguir l'ordre dels treballs previst per la DF.
Abans de començar els treballs, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.
Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.
Si cal fer rampes per accedir a la zona de treball, han de tenir les característiques següents:
- Amplària: >= 4,5 m
- Pendent:
    - Trams rectes: <= 12%
    - Corbes: <= 8%
    - Trams abans de sortir a la via de llargària >= 6 m: <= 6%
- El talús ha de ser fixat per la DF.
La finalització de l'excavació de pous o rases per a fonaments o de lloses de fonamentació, s'ha de fer just abans de la col·locació del formigó de neteja, per mantenir la qualitat del sol.
Si això no fos possible, es deixarà una capa de 10 a 15 cm sense excavar fins al moment que es pugui formigonar la capa de neteja.
Cal extreure les roques suspeses, les terres i els materials amb perill de despreniment.
Cal extreure del fons de l'excavació qualsevol element susceptible de formar un punt de resistència local diferent de la resta, com ara roques, restes de fonaments, bosses de material tou, etc, i rebaixar el fons de l'excavació per tal que la sabata tingui un recolzament homogeni.
No s'han d'acumular terres o materials a la vora de l'excavació.
No s'ha de treballar simultàniament en zones superposades.
S'ha d'estrebar sempre que consti al projecte i quan ho determini la DF. L'estrebada ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
S'han d'estrebar els terrenys engrunats i quan, en fondàries superiors a 1,30 m, es doni algun dels casos següents:
- S'hagi de treballar a dins
- Es treballi en una zona immediata que pugui resultar afectada per una possible esllavissada
- Hagi de quedar oberta en acabar la jornada de treball
També sempre que, per altres causes (càrregues veïnes, etc.) ho determini la DF.
S'ha de preveure un sistema de desguàs per tal d'evitar acumulació d'aigua dins l'excavació.
S'ha d'impedir l'entrada d'aigües superficials.
Si apareix aigua en l'excavació s'han de prendre les mesures necessàries per esgotar-la.
Els esgotaments s'han de fer sense comprometre l'estabilitat dels talussos i les obres veïnes, i s'han de mantenir mentre durin els treballs de fonamentació. Caldrà verificar en terrenys argilosos, si cal fer un sanejament del fons de l'excavació.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.) s'han de suspendre els treballs i avisar la DF.
No s'ha de rebutjar cap material obtingut de l'excavació sense l'autorització expressa de la DF.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de carregar.
L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
Les terres s'han de treure de dalt a baix sense soscavar-les.
L'aportació de terres per a correcció de nivells ha de ser la mínima possible, de les mateixes existents i de compacitat igual.
S'ha de tenir en compte el sentit d'estratificació de les roques.
S'han de mantenir els dispositius de desguàs necessaris, per tal de captar i reconduir els corrents d'aigua interns, en els talussos.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF.
No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni la càrrega i el transport del material ni els treballs que calguin per a reomplir-lo.
Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres.
També estan inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones on han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau.
Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

OBRES D'EDIFICACIÓ:
Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-SE-C, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

P2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P22 - MOVIMENTS DE TERRES

P221 - EXCAVACIONS

P221D- - EXCAVACIÓ DE RASA PER A PAS D'INSTAL·LACIONS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P221D-DZ2Y.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Conjunt d'operacions per obrir rases i pous de fonaments, o de pas d'instal·lacions, realitzades amb mitjans mecànics o manuals, de forma contínua o realitzades per dames.
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació:
  - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen.
  - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball:
    - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important
    - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació:
  - En funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació:
  - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques
  - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics exteriors a l'excavació
- Replanteig de la zona a excavar i determinació de l'ordre d'execució de les dames si és el cas
- Excavació de les terres
- Càrrega de les terres sobre camió, contenidor, o formació de cavallons a la vora de la rasa, segons indiqui la partida d'obra
CONDICIONS GENERALS:
Es considera terreny fluix, el capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20.
Es considera terreny compacte, el capaç de ser foradat amb pic (no amb pala), que té un assaig SPT entre 20 i 50.
Es considera terreny de trànsit, el capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.
Es considera terreny no classificat, des del capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20, fins al capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.
Es considera roca la que pot ser foradada amb compressor (no amb màquina), que té un rebot a l'assaig SPT.
L'element excavat ha de tenir la forma i les dimensions especificades en la DT, o en el seu defecte, les que determini la DF.
El fons de l'excavació ha de quedar anivellat.
El fons de l'excavació no ha de tenir material engrunat o fluix i les esquerdes i els forats han de quedar reblerts.
Els talussos perimetrals han de ser els fixats per la DF.
Els talussos han de tenir el pendent especificat a la DT.
La qualitat de terreny del fons de l'excavació requereix l'aprovació explícita de la DF.
Toleràncies d'execució:
- Dimensions: ± 5%, ± 50 mm
- Planor: ± 40 mm/m
- Replanteig: < 0,25%, ± 100 mm
- Nivells: ± 50 mm
- Aplomat o talús de les cares laterals: ± 2°

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs d'execució de la partida.
S'ha de seguir l'ordre dels treballs previst per la DF.
Abans de començar els treballs, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.
Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.
Si cal fer rampes per accedir a la zona de treball, han de tenir les característiques següents:
- Amplària: >= 4,5 m
- Pendent:
  - Trams rectes: <= 12%
  - Corbes: <= 8%
  - Trams abans de sortir a la via de llargària >= 6 m: <= 6%
- El talús ha de ser fixat per la DF.
Cal extreure les roques suspeses, les terres i els materials amb perill de despreniment.
No s'han d'acumular terres o materials a la vora de l'excavació.
No s'ha de treballar simultàniament en zones superposades.
S'ha d'estrebar sempre que consti al projecte i quan ho determini la DF. L'estrebada ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
S'han d'estrebar els terrenys engrunats i quan, en fondàries superiors a 1,30 m, es doni algun dels casos següents:
- S'hagi de treballar a dins
- Es treballi en una zona immediata que pugui resultar afectada per una possible esllavissada
- Hagi de quedar oberta en acabar la jornada de treball
També sempre que, per altres causes (càrregues veïnes, etc.) ho determini la DF.
S'ha de preveure un sistema de desguàs per tal d'evitar acumulació d'aigua dins l'excavació.
S'ha d'impedir l'entrada d'aigües superficials.
Si apareix aigua en l'excavació s'han de prendre les mesures necessàries per esgotar-la.
Els esgotaments s'han de fer sense comprometre l'estabilitat dels talussos i les obres veïnes, i s'han de mantenir mentre durin els treballs de fonamentació. Caldrà verificar en terrenys argilosos, si cal fer un sanejament del fons de l'excavació.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.) s'han de suspendre els treballs i avisar la DF.
No s'ha de rebutjar cap material obtingut de l'excavació sense l'autorització expressa de la DF.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de carregar.
L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
Les terres s'han de treure de dalt a baix sense soscavar-les.
L'aportació de terres per a correcció de nivells ha de ser la mínima possible, de les mateixes existents i de compacitat igual.
S'ha de tenir en compte el sentit d'estratificació de les roques.

S'han de mantenir els dispositius de desguàs necessaris, per tal de captar i reconduir els corrents d'aigua interns, en els talussos.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF.
No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni la càrrega i el transport del material ni els treballs que calguin per a reomplir-lo.
Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres.
També estan inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones on han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau.
Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

OBRES D'EDIFICACIÓ:
Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-SE-C, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

P2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P22 - MOVIMENTS DE TERRES

P224 - REPÀS I PICONATGE D'ELEMENTS EXCAVATS

P2243- - REPÀS DE SOLS I PARETS DE RASES, POUS I RECALÇATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2243-53AB.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Repàs de sòls i parets de rases, pous i recalçats per aconseguir un acabat geomètric, per a una fondària d'1,5 m fins a 4 m, com a màxim.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball (no inclou entibació)
- Situació dels punts topogràfics
- Neteja de les parets i el fons de l'excavació per obtenir la forma geomètrica corresponent
CONDICIONS GENERALS:
El repàs s'ha de fer just abans de l'abocada del formigó.
Principalment s'ha de repassar la part més baixa de l'excavació i deixar-la ben aplomada, amb l'acord del fons i la paret en angle recte.
Toleràncies d'execució:
- Dimensions: ± 5%
- Nivells: ± 50 mm
- Horitzontalitat: ± 20 mm/m
- Aplomat de les parets verticals: ± 2°

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar si plou o neva.
S'ha d'estrebar el terreny en fondàries >= 1,30 m i sempre que apareguin capes intermèdies que puguin ser propenses a esllavissaments.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-SE-C, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

P2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P22 - MOVIMENTS DE TERRES

P225 - REBLERT, ESTESA I PICONATGE DE TERRES

P2258- - TERRAPLENAT I PICONATGE DE TERRAPLENS, RASES I POUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2258-DRNC.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions d'estesa de terres o granulats, i compactació si es el cas, per al reblert de rases, forats d'excavacions o esplanades que han d'augmentar la seva cota d'acabat, i operacions de correcció de la superfície del fons d'una excavació, prèviament al seu reblert.
S'han considerat els tipus següents:
- Terraplenat i piconatge amb terres adequades d'esplanades
- Terraplenat i piconatge en rases i pous, amb terres adequades
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació:

- Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen.
- Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball:
- Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important
- Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.

- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació:
- En funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació:
- Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques
- Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.

- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Terraplenat i piconatge de terres o reblert de rases:
- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics
- Aportació del material si es tracta de graves, tot-u o granulats reciclats
- Reblert de les rases per tongades del gruix indicat
- Compactació de les terres o sorres

TERRAPLENAT I PICONATGE O REBLERT DE RASES:
Conjunt d'operacions d'estesa i compactació de terres adequades o sorres, per a aconseguir una plataforma amb terres superposades, o el reblert d'una rasa.
El material s'ha d'estendre per tongades successives sensiblement paral·leles a la rasant final.
El gruix de la tongada ha de ser uniforme i ha de permetre la compactació prevista d'acord amb els mitjans que s'utilitzin.
El material que s'utilitzi ha de complir les especificacions fixades en el plec de condicions corresponent.
En tota la superfície s'ha d'arribar, com a mínim, al grau de compactació previst expressat com a percentatge sobre la densitat màxima obtinguda en l'assaig Pròctor Modificat (UNE 103501).

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

TERRAPLENAT, REBLERT O ESTESA:
S'han de suspendre els treballs en cas de pluja o quan la temperatura ambient sigui inferior a:
- 0°C en reblert o estesa de grava
- 2°C en terraplenat amb terres adequades

S'han de mantenir els pendents i els dispositius de drenatge necessaris per a evitar entollaments.
A les vores amb estructures de contenció la compactació s'ha de fer amb piconadora manual (picadora de granota).
No s'ha de treballar simultàniament en capes superposades.
Després de pluges no s'ha d'estendre una altre tongada fins que l'última no s'hagi eixugat.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

TERRAPLENAT, REBLERT O ESTESA:
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.
La partida d'obra inclou el subministrament i aportació del material en cas de graves, tot-u o material provinent del reciclatge de residus de la construcció, i no està inclòs en cas de que es tracti de terres.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-SE-C, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

P2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P22 - MOVIMENTS DE TERRES

P225 - REBLERT, ESTESA I PICONATGE DE TERRES

P2259- - REPÀS I PICONATGE D'ESPLANADA O CAIXA DE PAVIMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2259-548K.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions d'estesa de terres o granulats, i compactació si es el cas, per al reblert de rases, forats d'excavacions o esplanades que han d'augmentar la seva cota d'acabat, i operacions de correcció de la superfície del fons d'una excavació, prèviament al seu reblert.
S'han considerat els tipus següents:
- Repàs i piconatge d'esplanada
- Repàs i piconatge de caixa de paviment

En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació:
- Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen.
- Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball:
- Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important
- Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.

- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació:
- En funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació:
- Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques
- Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.

- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Repàs i piconatge:

- Preparació de la zona de treball (no inclou entibació)
- Situació dels punts topogràfics
- Execució del repàs
- Compactació de les terres, en el seu cas

REPÀS I PICONATGE D'ESPLANADA:
La qualitat del terreny posterior al repàs requereix l'aprovació explícita de la DF.
El terra de l'esplanada ha de quedar pla i anivellat.
No han de quedar zones que puguin retenir aigua.
REPÀS I PICONATGE DE CAIXA DE PAVIMENT:
La qualitat del terreny posterior al repàs requereix l'aprovació explícita de la DF.
Conjunt d'operacions per a aconseguir l'acabat geomètric de la caixa del paviment.
La caixa ha de quedar plana, amb el fons i les parets repassades i a la rasant prevista.
La superfície compactada no ha de retenir aigua entollada en cap punt.
Toleràncies d'execució:
- Nivell: - 25 mm
- Planor: ± 15 mm/3 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

REPÀS I PICONATGE:
S'han d'aturar els treballs quan la temperatura ambient sigui inferior a 2°C.
Els llocs que, per alguna raó (pendents, obres de fàbrica properes, etc.), no es puguin compactar amb l'equip habitual, s'han d'acabar amb els mitjans adequats per a aconseguir la densitat de compactació especificada.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

REPÀS:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-SE-C, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

P2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P2R - GESTIÓ DE RESIDUS I MATERIAL D'EXCAVACIÓ

P2RA- - DISPOSICIÓ DE RESIDUS INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2RA-EU6C,P2RA-EU65,P2RA-EU5S,P2RA-EU68.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.
S'han considerat les operacions següents:
- Deposició del residu no reutilitzat en la instal·lació autoritzada de gestió on se li aplicarà el tractament de valorització, selecció i emmagatzematge o eliminació

DISPOSICIÓ DE RESIDUS:
Cada fracció s'ha de dipositar al lloc adequat legalment autoritzat per a que se li apliqui el tipus de tractament especificat en la DT: valorització, emmagatzematge o eliminació.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIO INERTS O NO ESPECIALS I DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ:
m3 de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.
DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ ESPECIALS:
kg de pes de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.
DISPOSICIÓ DE RESIDUS:
La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent.
Inclou el cànon d'abocament del residu a dipòsit controlat segons el que determina la Llei 8/2008, el pagament del qual queda suspès segons la Llei 7/2011.
La empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.
Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.
Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.
Llei 8/2008, del 10 de juliol, de finançament de les infraestructures de gestió dels residus i dels cànons sobre la disposició del rebuig dels residus.
Llei 7/2011, del 27 de juliol, de mesures fiscals i financeres.
Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.
Decret 152/2017, de 17 d'octubre, sobre la classificació, la codificació i les vies de gestió dels residus a Catalunya.

P3 - FONAMENTS, CONTENCIONS I TÚNELS

P31 - RASES I POUS

P310- - ARMADURA DE RASES I POUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P310-D51N.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Muntatge i col·locació de l'armadura formada per barres corrugades, malla electrosoldada o conjunt de barres i/o malles d'acer, en formació d'armadura passiva d'elements estructurals de formigó, a l'excavació, a l'encofrat o ancorades a elements de formigó existents, o soldades a perfils d'acer.
S'han considerat les armadures per als elements següents:
- Fonaments
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Tallat i doblegat de l'armadura
- Neteja de les armadures
- Neteja del fons de l'encofrat
- Col·locació dels separadors
- Muntatge i col·locació de l'armadura
- Subjecció dels elements que formen l'armadura
- Subjecció de l'armadura a l'encofrat
CONDICIONS GENERALS:
Per a l'elaboració, manipulació i muntatge de les armadures s'ha de seguir les indicacions de l'EHE i l'UNE 36831.
Per a l'elaboració, manipulació i muntatge de les armadures s'ha de seguir les indicacions de l'EHE o el CODI ESTRUCTURAL segons normativa aplicable i l'UNE 36831.
Els diàmetres, la forma, les dimensions i la disposició de les armadures han de ser les que s'especifiquen a la DT. El nombre de barres no ha de ser mai inferior a l'especificat a la DT.
Les barres no han de tenir defectes superficials ni esquerdes.
Les armadures han de ser netes, no han de tenir òxid no adherent, pintura, greix ni d'altres substàncies que puguin perjudicar a l'acer, al formigó o a l'adherència entre ells.
La disposició de les armadures ha de permetre un formigonament correcte de la peça, de manera que totes les barres quedin recobertes de formigó.
En barres situades per capes, la separació entre elles ha de permetre el pas d'un vibrador intern.
La secció equivalent de les barres de l'armadura no ha de ser inferior al 95,5% de la secció nominal.
Els empalmaments entre barres han de garantir la transmissió de forces d'una barra a la següent, sense que es produeixin lesions en el formigó proper a la zona d'empalmament.
No hi ha d'haver més empalmaments dels que consten a la DT o autoritzi la DF.
Els empalmaments han de quedar allunyats de les zones on l'armadura treballa a la màxima càrrega.
Els empalmaments es poden realitzar per solapa o per soldadura.
Per a realitzar un altre tipus d'empalmament es requerirà disposar d'assaigs que demostrin que garanteixen de forma permanent una resistència a la ruptura no inferior a la de la menor de les dues barres que s'uneixen i que el moviment relatiu entre elles no sigui superior a 0,1 mm.
L'armat de la ferralla s'ha de realitzar mitjançant lligat amb filferro o per aplicació de soldadura no resistent. La disposició dels punts de lligat ha de complir l'especificat en l'apartat 69.4.3.1 de l'EHE o en l'apartat 49.4.3.1 del CODI ESTRUCTURAL.
L'armat de la ferralla s'ha de realitzar mitjançant lligat amb filferro o per aplicació de soldadura no resistent. La disposició dels punts de lligat ha de complir l'especificat en l'apartat 69.4.3.1 de l'EHE.
La soldadura no resistent, ha de complir l'especificat en l'article 69.4.3.2 de l'EHE o l'article 49.4.3.2 del CODI ESTRUCTURAL, seguint els procediments establerts en la UNE 36832.
La soldadura no resistent, ha de complir l'especificat en l'article 69.4.3.2 de l'EHE, seguint els procediments establerts en la UNE 36832.
La realització dels empalmaments pel que fa al procediment, la disposició dins la peça, la llargària dels solapaments i la posició dels diferents empalmaments en barres properes, ha de seguir les prescripcions de l'EHE, a l'article 69.5.2 o del CODI ESTRUCTURAL a l'article 49.5.2.
La realització dels empalmaments pel que fa al procediment, la disposició dins la peça, la llargària dels solapaments i la posició dels diferents empalmaments en barres properes, ha de seguir les prescripcions de l'EHE, a l'article 69.5.2.
A les solapes no s'han de disposar ganxos ni potes.
L'empalmament per soldadura s'ha de fer seguint les prescripcions de l'article 69.5.2.5 de l'EHE amb els procediments descrits en la UNE 36832.
L'empalmament per soldadura s'ha de fer seguint les prescripcions de l'article 69.5.2.5 de l'EHE o a l'article 49.5.2.5 del CODI ESTRUCTURAL amb els procediments descrits en la UNE 36832.
No es poden disposar empalmaments per soldadura a les zones de forta curvatura de l'armadura.
Queda prohibida la soldadura d'armadures galvanitzades o amb recobriments epoxídics.
Els empalmaments mitjançant dispositius mecànics d'unió, s'han de realitzar segons les especificacions de la DT i les indicacions del fabricant, en qualsevol cas, s'ha de complir l'especificat en l'article 69.5.2.6 de l'EHE o l'article 49.5.2.6 del CODI ESTRUCTURAL.
Els empalmaments mitjançant dispositius mecànics d'unió, s'han de realitzar segons les especificacions de la DT i les indicacions del fabricant, en qualsevol cas, s'ha de complir l'especificat en l'article 69.5.2.6 de l'EHE.
Les armadures han d'estar subjectades entre elles i a l'encofrat de manera que mantinguin la seva posició durant l'abocada i la compactació del formigó.
Les armadures d'espera han d'estar subjectades a l'engraellat dels fonaments.
La DF ha d'aprovar la col·locació de les armadures abans de començar el formigonament.
Per a qualsevol classe d'armadures passives, inclosos els estreps, el recobriment no ha de ser inferior, en cap punt, als valors determinats en la taula 37.2.4. de la norma EHE o de l'apartat 44 del CODI ESTRUCTURAL, en funció de la classe d'exposició ambiental a que es sotmetrà el formigó armat, segons el que indica l'article 8.2.1 de la EHE o l'article 27.1 del CODI ESTRUCTURAL.
Per a qualsevol classe d'armadures passives, inclosos els estreps, el recobriment no ha de ser inferior, en cap punt, als valors determinats en la taula 37.2.4. de la norma EHE, en funció de la classe d'exposició ambiental a que es sotmetrà el formigó armat, segons el que indica l'article 8.2.1 de la mateixa norma.
Els sistemes auxiliars per a l'armat de la peça formats per barres o filferros, encara que no formen part de l'armadura, han de complir els recobriments mínims, a efectes de garantir la durabilitat de la peça.
Distància lliure armadura paral·lela: >= D màxim, >= 0,80 granulat màxim
(on: D diàmetre armadura principal o diàmetre equivalent)
Recobriment en peces formigonades contra el terreny: >= 70 mm
Distància lliure barra doblegada - paral·lela: >= 2 D
La realització dels ancoratges de les barres al formigó, pel que fa a la forma, posició dins la peça i llargària de les barres ha de seguir les prescripcions de l'EHE, article 69.5.1 del CODI ESTRUCTURAL a l'article 49.5.1.
La realització dels ancoratges de les barres al formigó, pel que fa a la forma, posició dins la peça i llargària de les barres ha de seguir les prescripcions de l'EHE, article 69.5.1.
Toleràncies d'execució:
- Llargària solapa: - 0 mm, + 50 mm
- Llargària d'ancoratge i solapa: -0,05L (<= 50 mm, mínim 12 mm), + 0,10 L (<=50 mm)
- Posició:
  - En series de barres paral·leles: ± 50 mm
  - En estreps i cèrcols: ± b/12 mm
(on b es el costat menor de la secció de l'element)
Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.
BARRES CORRUGADES:
Es poden col·locar en contacte tres barres, com a màxim, de l'armadura principal i quatre en el cas de peces comprimides, formigonades en posició vertical, on no sigui necessari realitzar empalmaments en les armadures.
El diàmetre equivalent del grup de les barres no ha de ser de més de 50 mm. (on diàmetre equivalent es el de la secció circular equivalent a la suma de les seccions de les barres que formen el grup).
Si la peça ha de suportar esforços de compressió i es formigona en posició vertical, el diàmetre equivalent no ha de ser de més de 70 mm.
No s'han de solapar barres de D >= 32 mm sense justificar satisfactòriament el seu comportament.

Els empalmaments per solapa de barres agrupades han de complir l'article 69.5.2.3 de l'EHE o l'article 49.5.2.3 del CODI ESTRUCTURAL.
Els empalmaments per solapa de barres agrupades han de complir l'article 69.5.2.3 de l'EHE.
Es prohibeix l'empalmament per solapa en grups de quatre barres.
En la zona de solapament s'ha de disposar armadures transversals amb secció igual o superior a la secció de la barra solapada més gran.
Distància lliure vertical i horitzontal entre 2 barres aïllades consecutives: >= D màxim, >= 1,25 granulat màxim, >= 20 mm
Distància entre els centres dels empalmaments de barres consecutives, segons direcció de l'armadura: >= longitud bàsica d'ancoratge (Lb)
Distància entre les barres d'un empalmament per solapa: <= 4 D
Distància entre barres traccionades empalmades per solapa: <= 4 D, >= D màxim, >= 20 mm, >= 1,25 granulat màxim
Llargària solapa: a x Lb neta:
(on: a coeficient indicat en la taula 69.5.2.2; Lb neta valor de la taula 69.5.1.2 de la EHE).
(on: a coeficient indicat en la taula 49.5.2.2; Lb neta valor de la taula 49.5.1.2.b del CODI ESTRUCTURAL)

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
El doblegat de les armadures s'ha de fer a temperatura ambient, mitjançant doblegadores mecàniques i a velocitat constant, amb l'ajut de mandrí, de manera que es garanteixi una curvatura constant en tota la zona.
No s'han d'adreçar colzes excepte si es pot verificar que no es faran malbé.
S'han de col·locar separadors per a garantir el recobriment mínim i no han de produir fissures ni filtracions al formigó. La disposició dels separadors ha de complir l'especificat en la taula 69.8.2 de l'EHE-08 o la taula 49.8.2 del CODI ESTRUCTURAL
Els separadors han d'estar expressament dissenyats per a aquesta finalitat i han de complir l'especificat en l'article 37.2.5 de l'EHE o l'article 43.4.2 del CODI ESTRUCTURAL. Es prohibeix l'ús de fusta o qualsevol material residual de construcció (maó, formigó, etc.). Si han de quedar vistos, no poden ser metàl·lics.
En cas de realitzar soldadures s'han de seguir les disposicions de la norma UNE 36832 i les han d'executar operaris qualificats d'acord amb la normativa vigent.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

BARRES CORRUGADES:
kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:
- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF.
- El pes s'obtindrà amidant la llargària total de les barres (barra+cavalcament)
- L'escreix d'amidament corresponent als retalls està incorporat al preu de la unitat d'obra com a increment del rendiment (1,05 kg de barra d'acer per kg de barra ferrallada, dins de l'element compost)

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Recepció i aprovació del informe d'especejament per part del contractista.
- Inspecció abans del formigonat de totes les unitats d'obra estructurals amb observació dels següents punts:
  - Tipus, diàmetre, longitud i disposició de les barres i malles col·locades.
  - Rectitud.
  - Lligams entre les barres.
  - Rigidesa del conjunt.
  - Netedat dels elements.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Bàsicament el control de l'execució està confiat a la inspecció visual de les persones que l'exerceixen, amb la qual cosa el seu bon sentit, coneixements tècnics i experiència son fonamentals per aconseguir el nivell de qualitat previst.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Desautorització del formigonat fins que no es prenguin les mesures de correcció adequades.

P3 - FONAMENTS, CONTENCIONS I TÚNELS

P31 - RASES I POUS

P311- - ENCOFRAT DE RASES I POUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P311-DQ6K.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Muntatge i desmuntatge dels elements metàl·lics, de fusta, de cartró, o altres materials que formen el motlle on s'abocarà el formigó.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació del pla de recolzament
- Muntatge i col·locació dels elements de l'encofrat
- Pintat de les superfícies interiors de l'encofrat amb un producte desencofrant
- Tapat dels junts entre peces
- Col·locació dels dispositius de subjecció i travament
- Aplomat i anivellament de l'encofrat
- Disposició d'obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat, quan calgui
- Humectació de l'encofrat, si és de fusta
- Desmuntatge i retirada de l'encofrat i de tot el material auxiliar
La partida inclou totes les operacions de muntatge i desmuntatge de l'encofrat.
CONDICIONS GENERALS:
Abans dels seu muntatge s'haurà de disposar d'un projecte del cindri on han de quedar reflectits com a mínim:
- Justificació de la seva seguretat, límit de les deformacions abans i després del formigonat
- Plànols executius del cindri i els seus components
- Plec de prescripcions tècniques del cindri i els seus elements com perfils metàl·lics, tubs, grapes, etc..
S'ha de disposar d'un procediment escrit per al muntatge i desmuntatge del cindri o apuntalament on figurin els requisits per a la seva manipulació, ajust, contrafletxa, càrregues, desclavament i desmantellament.

La DF disposarà d'un certificat on es garanteixi que els seus components compleixen amb les especificacions del plec de condicions tècniques.
Els elements que formen l'encofrat i les seves unions han de ser suficientment rígids i resistents per a garantir les toleràncies dimensionals i per a suportar, sense assentaments ni deformacions perjudicials, les accions estàtiques i dinàmiques que comporta el seu formigonament i compactació.
Es prohibeix l'ús d'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó, excepte quan es faciliti a la DF certificat emès per una entitat de control, conforme els panells han rebut tractament superficial que eviti la reacció amb els àlcalis del ciment
L'interior de l'encofrat ha d'estar pintat amb desencofrant abans del muntatge, sense que hi hagi regalims. La DF ha d'autoritzar, en cada cas, la col·locació d'aquests productes.
El desencofrant no ha d'impedir la ulterior aplicació de revestiment ni la possible execució de juntes de formigonament, especialment quan siguin elements que posteriorment s'hagin d'unir per a treballar solidàriament.
Abans de l'aplicació, es facilitarà a la DF. certificat on es reflecteixin les característiques del desencofrant i dels possibles efectes sobre el formigó
No s'ha d'utilitzar gas-oil, greixos o similars com a desencofrants. S'han d'utilitzar vernissos antiadherents a base de silicones o preparats d'olis solubles en aigua o greixos en dissolució.
Els encofrats hauran de complir les característiques següents:
- Estanquitat dels junts entre panells, evitant fuites d'aigua o beurada
- Resistència a la pressió del formigó fresc i als efectes de la compactació mecànica
- Alineació i verticalitat, especialment al creuament de pilars i sostres
- Manteniment geomètric dels panells, motlles i encofrats, amb absència d'esbombaments fora de toleràncies
- Neteja de les cares interiors evitant residus propis de l'activitat
- Manteniment de característiques que permetin textures i acabats específics del formigó
Ha d'estar muntat de manera que permeti un desencofratge fàcil, que s'ha de fer sense xocs ni sotragades.
Ha de portar marcada l'alçària per a formigonar.
Abans de començar a formigonar, el contractista ha d'obtenir de la DF l'aprovació per escrit de l'encofrat.
El nombre de puntals de suport de l'encofrat i la seva separació depèn de la càrrega total de l'element. Han d'anar degudament travats en tots dos sentits.
Els cindris s'estabilitzaran en les dues direccions per a que l'apuntalament resisteixi els esforços horitzontals produïts durant l'execució dels sostres, podent-se utilitzar els següents procediments:
- Travament dels puntals en ambdues direccions amb tubs o abraçadores, resistint les empentes horitzontals i un 2% com a mínim de les càrregues verticals
- Transmissió d'esforços a pilars o murs, comprovant que disposen de la capacitat resistent i rigidesa suficients
- Disposició de torres de cindri a ambdues direccions i a les distàncies adients
S'han d'adoptar les mesures oportunes per a què els encofrats i motlles no impedeixin la lliure retracció del formigó.
Cap element d'obra podrà ser desencofrat sense l'autorització de la DF.
El desencofrat de costers verticals d'elements de petit cantell, podrà fer-se als tres dies de formigonada la peça, si durant aquest interval no s'han produït temperatures baixes o d'altres causes que puguin alterar el procediment normal d'enduriment del formigó. Els costers verticals d'elements de gran cantell o els costers horitzontals no s'han de retirar abans dels set dies, amb les mateixes excepcions anteriors.
La DF podrà reduir els terminis anteriors quan ho consideri oportú.
En obres d'importància i que no es tingui l'experiència de casos similars o quan els perjudicis que es puguin derivar d'una fissuració prematura fossin grans, s'han de fer assaigs d'informació que determinin la resistència real del formigó per a poder fixar el moment de desencofrat.
No s'han de reblir els cocons o defectes que es puguin apreciar al formigó al desencofrar, sense l'autorització de la DF.
Els filferros i ancoratges de l'encofrat que hagin quedat fixats al formigó s'han de tallar al ras del parament.
En encofrats amb possibilitat de moviment durant l'execució (trepants o lliscants) la DF podrà exigir una proba sobre un prototip, prèviament a la seva utilització a l'estructura, per tal de poder avaluar el seu comportament durant l'execució
Si s'utilitzen taulers de fusta, els juntsentre aquests han de permetre l'entumiment de les mateixes per l'humitat del reg i del formigó, sense que deixin fugir pasta o beurada durant el formigonament, ni reprodueixin esforços o deformacions anormals. Per a evitar-ho es podrà autoritzar un segellant adient
Toleràncies generals de muntatge i deformacions de l'encofrat pel formigonament:
- Moviments locals de l'encofrat: <= 5 mm
- Moviments del conjunt (L=llum): <= L/1000
- Planor:
  - Formigó vist: ± 5 mm/m, ± 0,5% de la dimensió
  - Per a revestir: ± 15 mm/m

Toleràncies particulars de muntatge i deformacions de l'encofrat per al formigonament:

	Replanteig eixos		Dimensions	Aplomat	Horitzontalitat
	Parcial	Total			
Rases i pous	± 20 mm	± 50 mm	- 30 mm + 60 mm	± 10 mm	-
Murs	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 20 mm	± 50 mm
Recalçats	± 20 mm	± 50 mm	-	± 20 mm	-
Riostres	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 10 mm	-
Basaments	± 20 mm	± 50 mm	± 10 mm	± 10 mm	-
Enceps	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 10 mm	-
Pilars	± 20 mm	± 40 mm	± 10 mm	± 10 mm	-
Bigues	± 10 mm	± 30 mm	± 0,5 %	± 2 mm	-
Llindes	-	-	± 10 mm	± 5 mm	-
Cèrcols	-	-	± 10 mm	± 5 mm	-
Sostres	± 5mm/m	± 50 mm	-	-	-
Lloses	-	± 50 mm	- 40 mm + 60 mm	± 2 %	± 30 mm/m
Membranes	-	± 30	-	-	-
Estreps	-	± 50 mm	± 10 mm	± 10 mm	-

MOTLLES RECUPERABLES:
Els motlles s'han de col·locar ben alineats, de manera que no suposin una disminució de la secció dels nervis de l'estructura.
No han de tenir deformacions, cantells trencats ni fissures.
El desmuntatge dels motlles s'ha de fer tenint cura de no fer malbé els cantells dels nervis formigonats.
Els motlles ja usats i que han de servir per a unitats repetides, s'han de netejar i rectificar.
FORMIGÓ PRETENSAT:
Els encofrats pròxims a les zones d'ancoratge han de tenir la rigidesa necessària per a que els eixos dels tendons es mantinguin normals als ancoratges.
Els encofrats i motlles han de permetre les deformacions de les peces en ells formigonades i han de resistir la distribució de càrregues durant el tesat de les armadures i la transmissió de l'esforç de pretesat al formigó.
El desmuntatge del cindri és realitzarà d'acord amb el programa previst, que haurà d'estar d'acord amb el tesat de les armadures.
FORMIGÓ VIST:
Les superfícies de l'encofrat en contacte amb les cares que han de quedar vistes, han de ser llises, sense rebaves ni irregularitats.
S'han de col·locar angulars metàl·lics a les arestes exteriors de l'encofrat o qualsevol altre procediment eficaç per a que les arestes vives del formigó resultin ben acabades.
La DF podrà autoritzar la utilització de matavius per a aixamfranar les arestes vives.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Abans de formigonar s'ha d'humitejar l'encofrat, en el cas que sigui de fusta per evitar que absorbeixi l'aigua continguda al formigó, i s'ha de comprovar la situació relativa de les armadures, el nivell, l'aplomat i la solidesa del conjunt
No s'han de transmetre a l'encofrat vibracions de motors.
La col·locació dels encofrats s'ha de fer de forma que s'eviti malmetre estructures ja construïdes.
El subministrador dels puntals ha de justificar i garantir les seves característiques i les condicions en que s'han d'utilitzar.
Si l'element s'ha de pretensar, abans del tesat s'han de retirar els costers dels encofrats i qualsevol element dels mateixos que no sigui portant de l'estructura.
En el cas que els encofrats hagin variat les seves característiques geomètriques per haver patit desperfectes, deformacions, guerxaments, etc,

no s'han de forçar per a que recuperin la seva forma correcta.
Quan entre la realització de l'encofrat i el formigonament passin més de tres mesos, s'ha de fer una revisió total de l'encofrat, abans de formigonar.
El formigonat s'ha de fer durant el període de temps en el que el desencofrant sigui actiu.
Per al control del temps de desencofrat, s'han d'anotar a l'obra les temperatures màximes i mínimes diàries mentre durin els treballs d'encofrat i desencofrat, així com la data en què s'ha formigonat cada element.
El desencofrat de l'element s'ha de fer sense cops ni sotragades.
El desencofrat i desmuntatge del cindri no es realitzarà fins que el formigó assoleixi la resistència necessària per a suportar amb seguretat i sense excessives deformacions els esforços als que estarà sotmès amb posterioritat.
Es posarà especial cura durant el desencofrat en la retirada de qualsevol element que pugui impedir el lliure moviment de les juntes de retracció, assentament o dilatació així com de les articulacions.
No es retirarà cap puntal sense l'autorització prèvia de la DF.
No es desapuntalarà de forma sobtada, i es prendran precaucions que impedeixin l'impacte dels sotaponts i puntals als sostres.
ELEMENTS VERTICALS:
Per a facilitar la neteja del fons de l'encofrat s'han de disposar obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat.
S'han de preveure a les parets laterals dels encofrats finestres de control que permetin la compactació del formigó. Aquestes obertures s'han de disposar amb un espaiament vertical i horitzontal no més gran d'un metre, i es tancaran quan el formigó arribi a la seva alçària.
En èpoques de vents forts s'han d'atirantar amb cables o cordes els encofrats dels elements verticals d'esveltesa més gran de 10.
ELEMENTS HORITZONTALS:
Els encofrats d'elements rectes o plans de més de 6 m de llum lliure, s'han de disposar amb la contrafletxa necessària per a que, desencofrat i carregat l'element, aquest conservi una lleugera concavitat a l'intradós. Aquesta contrafletxa sol ser de l'ordre d'una mil·lèsima de la llum.
Els puntals es col·locaran sobre soles de repartiment quan es transmetin càrregues al terreny o a sostres alleugerits. Quan aquest estiguin sobre el terreny cal assegurar que no assentaran.
Els puntals s'han de travar en dues direccions perpendiculars
Els puntals han de poder transmetre la força que rebin i permetre finalment un desapuntalat senzill
Als ponts s'haurà d'assegurar que les deformacions del cindri durant el formigonat no afecti negativament a altres parts de l'estructura executades amb anterioritat.
En èpoques de pluges fortes s'ha de protegir el fons de l'encofrat amb lones impermeabilitzades o plàstics.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT i que es trobi en contacte amb el formigó.
Aquest criteri inclou els apuntalaments previs, els elements auxiliars per a muntatge de l'encofrat i els elements d'acabat de les cantonades per a formigó vist, com ara matavius o altres sistemes, així com la recollida, neteja i condicionament dels elements utilitzats.
La superfície corresponent a forats interiors s'ha de deduir de la superfície total d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

Als forats que no es dedueixin, l'amidament inclou l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats. En cas de deduir-se el 100% del forat, cal amidar també l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

P3 - FONAMENTS, CONTENCIONS I TÚNELS

P31 - RASES I POUS

P312- - FORMIGONAMENT DE RASES I POUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P312-D4NY,P312-D4O0.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formigonament d'estructures i elements estructurals, amb formigó en massa, armat, per a pretensar, formigó autocompactant i formigó lleuger, de central o elaborat a l'obra en planta dosificadora, que compleixi les prescripcions de la norma EHE o CODI ESTRUCTURAL (RD 470/2021) segons normativa aplicable, abocat directament des de camió, amb bomba o amb cubilot, i operacions auxiliars relacionades amb el formigonament i la cura del formigó.
S'han considerat els elements a formigonar següents:
- Rases i pous

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Formigonament:
- Preparació de la zona de treball
- Humectació de l'encofrat
- Abocada del formigó
- Compactació del formigó mitjançant vibratge, en el seu cas
- Curat del formigó

CONDICIONS GENERALS:
En l'execució de l'element s'han de complir les prescripcions establertes en la normativa aplicable, en especial les que fan referència a la durabilitat del formigó i les armadures (art.8.2 i 37 de l'EHE-08) o (art. 43 del CODI ESTRUCTURAL (RD 470/2021)) en funció de les classes d'exposició.
El formigó estructural ha de fabricar-se en centrals específiques
En cap cas es tolerarà la col·locació en obra de masses que acusin principi d'adormiment.
El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.
Després del formigonament les armadures han de mantenir la posició prevista a la DT.
La secció de l'element no ha de quedar disminuïda en cap punt per la introducció d'elements de l'encofrat ni d'altres.
La DF comprovarà l'absència de defectes significatius en la superfície de formigó. En cas de considerar els defectes inadmissibles d'acord amb el projecte la DF valorarà la reparació.
L'element acabat ha de tenir una superfície uniforme, sense irregularitats.
Si la superfície ha de quedar vista ha de tenir, a més, una coloració uniforme sense regalims, taques, o elements adherits.
En el cas d'utilitzar matacà, les pedres han de quedar distribuïdes uniformement dins de la massa de formigó sense que es toquin entre elles.
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 86 de l'EHE-08 o l'article 57 del capítol 13 del CODI ESTRUCTURAL (RD 470/2021) segons normativa aplicable.
Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.
No s'accepten toleràncies en el replanteig d'eixos en l'execució de fonaments de mitgeres, buits d'ascensor, passos d'instal·lacions, etc., fora que ho autoritzi explícitament la DF.
RASES I POUS:
Toleràncies d'execució:
- Desviació en planta, del centre de gravetat: < 2% dimensió en la direcció considerada, ± 50 mm
- Nivells:
  - Cara superior del formigó de neteja: + 20 mm, - 50 mm

- Cara superior del fonament: + 20 mm, - 50 mm
- Gruix del formigó de neteja: - 30 mm

- Dimensions en planta:
- Fonaments encofrats: + 40 mm; -20mm
- Fonaments formigonats contra el terreny (D:dimensió considerada):
- D <= 1 m: + 80 mm; -20mm
- 1 m < D <= 2,5 m: + 120 mm , -20mm
- D > 2,5 m: + 200 mm , -20mm
- Secció transversal (D:dimensió considerada):
- En tots els casos: + 5%(<= 120 mm), - 5%(<= 20 mm)
- D <= 30 cm: + 10 mm, - 8 mm
- 30 cm < D <= 100 cm: + 12 mm, - 10 mm
- 100 cm < D: + 24 mm, - 20 mm
- Planor:
- Formigó de neteja: ± 16 mm/2 m
- Cara superior del fonament: ± 16 mm/2 m
- Cares laterals (fonaments encofrats)± 16 mm/2 m

Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en l'article 5 de l'annex 11 de la norma EHE-08 o el punt 5 del anexe 14 del CODI ESTRUCTURAL (RD 470/2021)

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

FORMIGONAMENT:
Si la superfície sobre la que s'ha de formigonar ha sofert gelada, s'ha d'eliminar prèviament la part afectada.
La temperatura dels elements on s'aboca el formigó ha de ser superior als 0°C.
El formigó s'ha de posar a l'obra abans que comenci l'adormiment, i a una temperatura >= 5°C.
La temperatura per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C. El formigonament s'ha de suspendre quan es prevegi que durant les 48 h següents la temperatura pot ser inferior a 0°C. Fora d'aquests límits, el formigonament requereix precaucions explícites i l'autorització de la DF En aquest cas, s'han de fer provetes amb les mateixes condicions de l'obra, per a poder verificar la resistència realment assolida.
Si l'encofrat és de fusta, ha de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixi l'aigua del formigó.
No s'admet l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó.
Segons el CODI ESTRUCTURAL (RD 470/2021) cap.11 art. 48.3 s'admet l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó sempre que pugui facilitar-se a la DF un certificat, elaborat per una entitat de control i signat per una persona física, que els panells emprats han estat sotmesos amb anterioritat a un tractament de protecció superficial que evitar la reacció amb els àlcalis del ciment.
No es procedirà al formigonat fins que la DF doni el vist-i-plau havent revisat armadures col·locades en posició definitiva.
La DF comprovarà l'absència de defectes significatius en la superfície de formigó. En cas de considerar els defectes inadmissibles d'acord amb el projecte la DF valorarà la reparació.
No es col·locarà en obra capes o tongades de formigó amb un gruix superior al que permeti una compactació completa de la massa
Si l'abocada del formigó es fa amb bomba, la DF ha d'aprovar la instal·lació de bombeig prèviament al formigonament.
No pot transcórrer més d'1,5 hora des de la fabricació del formigó fins el formigonament, a menys que la DF ho cregui convenient per aplicar medis que retardin l'adormiment.
No s'han de posar en contacte formigons fabricats amb tipus de ciments incompatibles entre ells.
L'abocada s'ha de fer des d'una alçària petita i sense que es produeixin disgregacions.
La compactació del formigó es realitzarà mitjançant processos adequats a la consistència de la mescla i de manera que s'eliminin forats i s'eviti la segregació.
S'ha de garantir que durant l'abocat i compactat del formigó no es produeixen desplaçaments de l'armadura.
La velocitat de formigonament ha de ser suficient per assegurar que l'aire no quedi agafat i assenti el formigó.
El formigonament s'ha de suspendre en cas de pluja o de vent fort. Eventualment, la continuació dels treballs, en la forma que es proposi, ha de ser aprovada per la DF.
En cap cas s'ha d'aturar el formigonament si no s'ha arribat a un junt adequat.
Els junts de formigonament han de ser aprovats per la DF abans del formigonat del junt.
En tornar a iniciar el formigonament del junt s'ha de retirar la capa superficial de morter, deixant els granulats al descobert i el junt net. Per a fer-ho no s'han d'utilitzar productes corrosius.
Abans de formigonar el junt s'ha d'humitejar, evitant que es facin tolls d'aigua en el junt.
Es poden utilitzar productes específics (com les resines epoxi) per a l'execució de junts sempre que es justifiqui i es supervisi per la DF.
Un cop reblert l'element no s'ha de corregir el seu aplomat, ni el seu anivellament.
Durant l'adormiment i primer període d'enduriment del formigó cal assegurar el manteniment de la humitat de l'element de formigó mitjançant el curat adequat.
Durant l'adormiment s'han d'evitar sobrecàrregues i vibracions que puguin provocar la fissuració de l'element.
FORMIGÓ ESTRUCTURAL:
La compactació s'ha de realitzar per vibratge. El gruix màxim de la tongada depèn del vibrador utilitzat. S'ha de vibrar fins que s'aconsegueixi una massa compacta i sense que es produeixin disgregacions.
El vibratge ha de fer-se més intens a les zones d'alta densitat d'armadures, a les cantonades i als paraments.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

FORMIGONAMENT:
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT, amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Aprovació del pla de formigonat presentat pel contractista.
- Inspecció visual de totes les excavacions abans de la col·locació de les armadures, amb observació de l'estat de neteja i entrada d'aigua en tot el recinte.
- Presa de coordenades i cotes de totes les unitats d'obra abans del formigonat.
- Observació de la superfície sobre la que s'ha d'estendre el formigó i de les condicions d'encofrat. Mesura de les dimensions de totes les unitats estructurals d'obra, entre els encofrats, abans de formigonar.
- Verificació de la correcte disposició de l'armat i de les mesures constructives per tal d'evitar moviments de la ferralla durant el formigonat.
- Inspecció del procés de formigonat amb control, entre d'altres aspectes, de la temperatura i condicions ambientals.
- Control del desencofrat i del procés i condicions de curat.
- Presa de coordenades i cotes dels punts que hagin de rebre prefabricats, després del formigonat.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 17 de la norma EHE-08 o el capítol 12 art. 55 del CODI ESTRUCTURAL (RD 470/2021)
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podrà iniciar el formigonat d'un element sense la corresponent aprovació de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat finalitzada i control de les condicions geomètriques d'acabat, segons l'article 100 de l'EHE-08 o el capítol 5 del annex 14 del CODI ESTRUCTURAL (RD 470/2021)
- Assaigs d'informació complementària.
De les estructures projectades i construïdes en les que els materials i l'execució hagin assolit la qualitat prevista, comprovada mitjançant els

controls preceptius, sols necessiten sotmetre's a assaigs d'informació i en particular a proves de càrrega, les incloses en els següents supòsits:
- Quan així ho disposi les Instruccions, reglaments específics d'un tipus d'estructura o el plec de prescripcions tècniques particulars.
- Quan degut a caràcter particular de l'estructura convingui comprovar que la mateixa reuneix certes condicions específiques. En aquest cas el plec de prescripcions tècniques particulars establirà els assaigs oportuns que s'han de realitzar, indicant amb tota precisió la forma de realitzar-los i la manera d'interpretar els resultats.
- Quan a judici de la Direcció Facultativa existeixin dubtes raonables sobre la seguretat, funcionalitat o durabilitat de l'estructura.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 17 de la norma EHE-08 o el capítol 12 art. 55 del CODI ESTRUCTURAL (RD 470/2021)
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si s'aprecien deficiències importants en l'element construït, la DF podrà encarregar assaigs d'informació complementaria (testimonis, ultrasons, escleròmetre) sobre el formigó endurit, per tal de tenir coneixement de les condicions de resistència assolides o altres característiques de l'element formigonat.

P3 - FONAMENTS, CONTENCIONS I TÚNELS

P35 - FONAMENTS DE FORMIGÓ ARMAT

P352- - FONAMENT DE FORMIGÓ ARMAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P352-FG00.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació i reforç d'elements estructurals de fonamentació i contenció del terreny, amb formigó armat.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Fonament en rasa de formigó armat, amb part proporcional d'encofrat
- Mur de contenció de formigó armat
- Llosa de fonaments de formigó armat
- Llosa de fonaments de formigó armat, amb part proporcional d'encofrat
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació del pla de recolzament
- Col·locació dels separadors
- Muntatge i col·locació de l'armadura
- Subjecció dels elements que formen l'armadura
- Neteja del fons de l'encofrat
- Muntatge i col·locació dels elements de l'encofrat
- Pintat de les superfícies interiors de l'encofrat amb un producte desencofrant
- Tapat dels junts entre peces
- Col·locació dels dispositius de subjecció i travament
- Aplomat i anivellament de l'encofrat
- Subjecció de l'armadura a l'encofrat
- Humectació de l'encofrat
- Abocada de formigó
- Compactació del formigó mitjançant vibratge
- Reglejat i anivellament de la cara superior
- Cura del formigó
- Retirada dels apuntalaments i dels encofrats i entrada en càrrega segons el pla previst
- Desmuntatge i retirada de l'encofrat i de tot el material auxiliar, un cop la peça estructural estigui en condicions de suportar els esforços
CONDICIONS GENERALS:
L'element acabat ha de tenir una superfície uniforme, sense irregularitats.
Si la superfície ha de quedar vista ha de tenir, a més, una coloració uniforme sense regalims, taques, o elements adherits.
No han de tenir deformacions, cantells trencats ni fissures.
La superfície de formigó no ha de tenir defectes significatius (cocons, nius de grava, etc.) que puguin afectar la durabilitat del element.
No s'admeten les rebaves, les discontinuïtats en el formigonament, les superfícies deteriorades, els guerxaments, les esquerdes, les armadures visibles ni d'altres defectes que perjudiquin el seu comportament a l'obra o el seu aspecte exterior.
Els filferros i ancoratges de l'encofrat que hagin quedat fixats al formigó s'han de tallar al ras del parament.
En la zona de solapament s'ha de disposar armadures transversals amb secció igual o superior a la secció de la barra solapada més gran.
Fissuració màxima en funció de l'exposició ambiental definida a la taula 5.1.1.2 de l'EHE-08:
- Elements formigó armat:
- En classe d'exposició I: <= 0,4 mm
- En classe d'exposició IIa, IIb, H: <= 0,3 mm
- En classe d'exposició IIIa, IIIb, IV, F, Qa: <= 0,2 mm
- En classe d'exposició IIIc, Qb, Qc: <= 0,1 mm
- Elements formigó pretensat:
- En classe d'exposició I: <= 0,2 mm
- En classe d'exposició IIa, IIb, H: <= 0,2 mm
Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en l'article 5 de l'annex 11 de la norma EHE-08.
ENCEPS, LLOSES, RASES I POUS:
Toleràncies d'execució:
- Desviació en planta, del centre de gravetat: < 2% dimensió en la direcció considerada, ± 50 mm
- Nivell de la cara superior del fonament: + 20 mm, - 50 mm
- Dimensions en planta:
- Fonaments encofrats: + 40 mm; -20mm
- Fonaments formigonats contra el terreny (D:dimensió considerada):
- D <= 1 m: + 80 mm; -20mm
- 1 m < D <= 2,5 m: + 120 mm , -20mm
- D > 2,5 m: + 200 mm , -20mm
- Secció transversal (D:dimensió considerada):
- En tots els casos: + 5%(<= 120 mm), - 5%(<= 20 mm)
- D <= 30 cm: + 10 mm, - 8 mm
- 30 cm < D <= 100 cm: + 12 mm, - 10 mm
- 100 cm < D: + 24 mm, - 20 mm
- Planor (EHE-08 art.5.2.e):
- Cara superior del fonament: ± 16 mm/2 m
- Cares laterals (fonaments encofrats)± 16 mm/2 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

L'ordre d'execució de les feines ha de ser l'indicat en el primer apartat, on s'enumeren les operacions incloses a la unitat d'obra.
Cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra ha de complir el seu plec de condicions.
Després d'executar cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra, i abans de fer una operació que oculti el resultat d'aquesta, s'ha

de permetre que la DF verifiqui que es compleix el plec de condicions de l'operació.
Abans de formigonar, s'ha d'humitejar l'encofrat i s'ha de comprovar la situació relativa de les armadures, el nivell, l'aplomat i la solidesa del conjunt.
No s'han de transmetre a l'encofrat vibracions de motors.
Quan entre la realització de l'encofrat i el formigonament passin més de tres mesos, s'ha de fer una revisió total de l'encofrat, abans de formigonar.
Per al control del temps de desencofrat, s'han d'anotar a l'obra les temperatures màximes i mínimes diàries mentre durin els treballs d'encofrat i desencofrat, així com la data en què s'ha formigonat cada element.
El desencofrat de l'element s'ha de fer sense cops ni sotragades.
Els encofrats d'elements rectes o plans de més de 6 m de llum lliure, s'han de disposar amb la contrafletxa necessària per a que, desencofrat i carregat l'element, aquest conservi una lleugera concavitat a l'intradós. Aquesta contrafletxa sol ser de l'ordre d'una mil·lèsima de la llum.
S'han de col·locar separadors per a garantir el recobriment mínim i no han de produir fissures ni filtracions al formigó. La disposició dels separadors ha de complir l'especificat en la taula 69.8.2 de l'EHE-08
No es procedirà al formigonat fins que la DF doni el vist-i-plau havent revisat armadures col·locades en posició definitiva.
El formigonat de cada element es realitzarà d'acord amb un pla establert prèviament que tindrà en compte les deformacions d'encofrats.
L'abocada del formigó s'ha de fer des d'una alçària inferior a 1 m, sense que es produeixin disgregacions. S'ha d'evitar la desorganització de les armadures, de les malles i d'altres elements.
L'estesa del formigó ha d'iniciar-se als extrems i avançar amb tota l'alçària de l'element.
Un cop reblert l'element no s'ha de corregir el seu anivellament.
Durant l'adormiment i primer període d'enduriment del formigó cal assegurar el manteniment de la humitat de l'element de formigó mitjançant el curat adequat i d'acord amb EHE-08.
Durant l'adormiment s'han d'evitar sobrecàrregues i vibracions que puguin provocar la fissuració de l'element.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

FONAMENT EN LLOSA, RASA, MUR DE CONTENCIÓ:
m3 de volum de fonament o mur de contenció executat, mesurat d'acord amb les especificacions de la DT.
No inclou cap operació de moviment de terres.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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

P3 - FONAMENTS, CONTENCIONS I TÚNELS

P35 - FONAMENTS DE FORMIGÓ ARMAT

P353- - LLOSA DE FONAMENTS DE FORMIGÓ ARMAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P353-BTBN.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació i reforç d'elements estructurals de fonamentació i contenció del terreny, amb formigó armat.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Fonament en rasa de formigó armat, amb part proporcional d'encofrat
- Mur de contenció de formigó armat
- Llosa de fonaments de formigó armat
- Llosa de fonaments de formigó armat, amb part proporcional d'encofrat
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació del pla de recolzament
- Col·locació dels separadors
- Muntatge i col·locació de l'armadura
- Subjecció dels elements que formen l'armadura
- Neteja del fons de l'encofrat
- Muntatge i col·locació dels elements de l'encofrat
- Pintat de les superfícies interiors de l'encofrat amb un producte desencofrant
- Tapat dels junts entre peces
- Col·locació dels dispositius de subjecció i travament
- Aplomat i anivellament de l'encofrat
- Subjecció de l'armadura a l'encofrat
- Humectació de l'encofrat
- Abocada de formigó
- Compactació del formigó mitjançant vibratge
- Reglejat i anivellament de la cara superior
- Cura del formigó
- Retirada dels apuntalaments i dels encofrats i entrada en càrrega segons el pla previst
- Desmuntatge i retirada de l'encofrat i de tot el material auxiliar, un cop la peça estructural estigui en condicions de suportar els esforços
CONDICIONS GENERALS:
L'element acabat ha de tenir una superfície uniforme, sense irregularitats.
Si la superfície ha de quedar vista ha de tenir, a més, una coloració uniforme sense regalims, taques, o elements adherits.
No han de tenir deformacions, cantells trencats ni fissures.
La superfície de formigó no ha de tenir defectes significatius (cocons, nius de grava, etc.) que puguin afectar la durabilitat del element.
No s'admeten les rebaves, les discontinuïtats en el formigonament, les superfícies deteriorades, els guerxaments, les esquerdes, les armadures visibles ni d'altres defectes que perjudiquin el seu comportament a l'obra o el seu aspecte exterior.
Els filferros i ancoratges de l'encofrat que hagin quedat fixats al formigó s'han de tallar al ras del parament.
En la zona de solapament s'ha de disposar armadures transversals amb secció igual o superior a la secció de la barra solapada més gran.
Fissuració màxima en funció de l'exposició ambiental definida a la taula 5.1.1.2 de l'EHE-08:
- Elements formigó armat:
  - En classe d'exposició I: <= 0,4 mm
  - En classe d'exposició IIa, IIb, H: <= 0,3 mm
  - En classe d'exposició IIIa, IIIb, IV, F, Qa: <= 0,2 mm
  - En classe d'exposició IIIc, Qb, Qc: <= 0,1 mm
- Elements formigó pretensat:
  - En classe d'exposició I: <= 0,2 mm
  - En classe d'exposició IIa, IIb, H: <= 0,2 mm
Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en l'article 5 de l'annex 11 de la norma EHE-08.
ENCEPS, LLOSES, RASES I POUS:
Toleràncies d'execució:
- Desviació en planta, del centre de gravetat: < 2% dimensió en la direcció considerada, ± 50 mm
- Nivell de la cara superior del fonament: + 20 mm, - 50 mm
- Dimensions en planta:

  - Fonaments encofrats: + 40 mm; -20mm
  - Fonaments formigonats contra el terreny (D:dimensió considerada):
    - D <= 1 m: + 80 mm; -20mm
    - 1 m < D <= 2,5 m: + 120 mm , -20mm
    - D > 2,5 m: + 200 mm , -20mm
- Secció transversal (D:dimensió considerada):
  - En tots els casos: + 5%(<= 120 mm), - 5%(<= 20 mm)
  - D <= 30 cm: + 10 mm, - 8 mm
  - 30 cm < D <= 100 cm: + 12 mm, - 10 mm
  - 100 cm < D: + 24 mm, - 20 mm
- Planor (EHE-08 art.5.2.e):
  - Cara superior del fonament: ± 16 mm/2 m
  - Cares laterals (fonaments encofrats)± 16 mm/2 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

L'ordre d'execució de les feines ha de ser l'indicat en el primer apartat, on s'enumeren les operacions incloses a la unitat d'obra.
Cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra ha de complir el seu plec de condicions.
Després d'executar cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra, i abans de fer una operació que oculti el resultat d'aquesta, s'ha de permetre que la DF verifiqui que es compleix el plec de condicions de l'operació.
Abans de formigonar, s'ha d'humitejar l'encofrat i s'ha de comprovar la situació relativa de les armadures, el nivell, l'aplomat i la solidesa del conjunt.
No s'han de transmetre a l'encofrat vibracions de motors.
Quan entre la realització de l'encofrat i el formigonament passin més de tres mesos, s'ha de fer una revisió total de l'encofrat, abans de formigonar.
Per al control del temps de desencofrat, s'han d'anotar a l'obra les temperatures màximes i mínimes diàries mentre durin els treballs d'encofrat i desencofrat, així com la data en què s'ha formigonat cada element.
El desencofrat de l'element s'ha de fer sense cops ni sotragades.
Els encofrats d'elements rectes o plans de més de 6 m de llum lliure, s'han de disposar amb la contrafletxa necessària per a que, desencofrat i carregat l'element, aquest conservi una lleugera concavitat a l'intradós. Aquesta contrafletxa sol ser de l'ordre d'una mil·lèsima de la llum.
S'han de col·locar separadors per a garantir el recobriment mínim i no han de produir fissures ni filtracions al formigó. La disposició dels separadors ha de complir l'especificat en la taula 69.8.2 de l'EHE-08
No es procedirà al formigonat fins que la DF doni el vist-i-plau havent revisat armadures col·locades en posició definitiva.
El formigonat de cada element es realitzarà d'acord amb un pla establert prèviament que tindrà en compte les deformacions d'encofrats.
L'abocada del formigó s'ha de fer des d'una alçària inferior a 1 m, sense que es produeixin disgregacions. S'ha d'evitar la desorganització de les armadures, de les malles i d'altres elements.
L'estesa del formigó ha d'iniciar-se als extrems i avançar amb tota l'alçària de l'element.
Un cop reblert l'element no s'ha de corregir el seu anivellament.
Durant l'adormiment i primer període d'enduriment del formigó cal assegurar el manteniment de la humitat de l'element de formigó mitjançant el curat adequat i d'acord amb EHE-08.
Durant l'adormiment s'han d'evitar sobrecàrregues i vibracions que puguin provocar la fissuració de l'element.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

FONAMENT EN LLOSA, RASA, MUR DE CONTENCIÓ:
m3 de volum de fonament o mur de contenció executat, mesurat d'acord amb les especificacions de la DT.
No inclou cap operació de moviment de terres.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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

P3 - FONAMENTS, CONTENCIONS I TÚNELS

P3C - LLOSES

P3C0- - ARMADURA PER A LLOSES DE FONAMENTS, EN BARRES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P3C0-3D8E.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Muntatge i col·locació de l'armadura formada per barres corrugades, malla electrosoldada o conjunt de barres i/o malles d'acer, en formació d'armadura passiva d'elements estructurals de formigó, a l'excavació, a l'encofrat o ancorades a elements de formigó existents, o soldades a perfils d'acer.
S'han considerat les armadures per als elements següents:
- Fonaments
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Tallat i doblegat de l'armadura
- Neteja de les armadures
- Neteja del fons de l'encofrat
- Col·locació dels separadors
- Muntatge i col·locació de l'armadura
- Subjecció dels elements que formen l'armadura
- Subjecció de l'armadura a l'encofrat
CONDICIONS GENERALS:
Per a l'elaboració, manipulació i muntatge de les armadures s'ha de seguir les indicacions de l'EHE i l'UNE 36831.
Per a l'elaboració, manipulació i muntatge de les armadures s'ha de seguir les indicacions de l'EHE o el CODI ESTRUCTURAL segons normativa aplicable i l'UNE 36831.
Els diàmetres, la forma, les dimensions i la disposició de les armadures han de ser les que s'especifiquen a la DT. El nombre de barres no ha de ser mai inferior a l'especificat a la DT.
Les barres no han de tenir defectes superficials ni esquerdes.
Les armadures han de ser netes, no han de tenir òxid no adherent, pintura, greix ni d'altres substàncies que puguin perjudicar a l'acer, al formigó o a l'adherència entre ells.
La disposició de les armadures ha de permetre un formigonament correcte de la peça, de manera que totes les barres quedin recobertes de formigó.
En barres situades per capes, la separació entre elles ha de permetre el pas d'un vibrador intern.
La secció equivalent de les barres de l'armadura no ha de ser inferior al 95,5% de la secció nominal.
Els empalmaments entre barres han de garantir la transmissió de forces d'una barra a la següent, sense que es produeixin lesions en el formigó proper a la zona d'empalmament.
No hi ha d'haver més empalmaments dels que consten a la DT o autoritzi la DF.
Els empalmaments han de quedar allunyats de les zones on l'armadura treballa a la màxima càrrega.

Els empalmaments es poden realitzar per solapa o per soldadura.
Per a realitzar un altre tipus d'empalmament es requerirà disposar d'assaigs que demostrin que garanteixen de forma permanent una resistència a la ruptura no inferior a la de la menor de les dues barres que s'uneixen i que el moviment relatiu entre elles no sigui superior a 0,1 mm.
L'armat de la ferralla s'ha de realitzar mitjançant lligat amb filferro o per aplicació de soldadura no resistent. La disposició dels punts de lligat ha de complir l'especificat en l'apartat 69.4.3.1 de l'EHE o en l'apartat 49.4.3.1 del CODI ESTRUCTURAL.
L'armat de la ferralla s'ha de realitzar mitjançant lligat amb filferro o per aplicació de soldadura no resistent. La disposició dels punts de lligat ha de complir l'especificat en l'apartat 69.4.3.1 de l'EHE.
La soldadura no resistent, ha de complir l'especificat en l'article 69.4.3.2 de l'EHE o l'article 49.4.3.2 del CODI ESTRUCTURAL, seguint els procediments establerts en la UNE 36832.
La soldadura no resistent, ha de complir l'especificat en l'article 69.4.3.2 de l'EHE, seguint els procediments establerts en la UNE 36832.
La realització dels empalmaments pel que fa al procediment, la disposició dins la peça, la llargària dels solapaments i la posició dels diferents empalmaments en barres properes, ha de seguir les prescripcions de l'EHE, a l'article 69.5.2 o del CODI ESTRUCTURAL a l'article 49.5.2.
La realització dels empalmaments pel que fa al procediment, la disposició dins la peça, la llargària dels solapaments i la posició dels diferents empalmaments en barres properes, ha de seguir les prescripcions de l'EHE, a l'article 69.5.2.
A les solapes no s'han de disposar ganxos ni potes.
L'empalmament per soldadura s'ha de fer seguint les prescripcions de l'article 69.5.2.5 de l'EHE amb els procediments descrits en la UNE 36832.
L'empalmament per soldadura s'ha de fer seguint les prescripcions de l'article 69.5.2.5 de l'EHE o a l'article 49.5.2.5 del CODI ESTRUCTURAL amb els procediments descrits en la UNE 36832.
No es poden disposar empalmaments per soldadura a les zones de forta curvatura de l'armadura.
Queda prohibida la soldadura d'armadures galvanitzades o amb recobriments epoxídics.
Els empalmaments mitjançant dispositius mecànics d'unió, s'han de realitzar segons les especificacions de la DT i les indicacions del fabricant, en qualsevol cas, s'ha de complir l'especificat en l'article 69.5.2.6 de l'EHE o l'article 49.5.2.6 del CODI ESTRUCTURAL.
Els empalmaments mitjançant dispositius mecànics d'unió, s'han de realitzar segons les especificacions de la DT i les indicacions del fabricant, en qualsevol cas, s'ha de complir l'especificat en l'article 69.5.2.6 de l'EHE.
Les armadures han d'estar subjectades entre elles i a l'encofrat de manera que mantinguin la seva posició durant l'abocada i la compactació del formigó.
Els estreps de pilars o bigues han d'anar subjectats a les barres principals mitjançant un lligat simple o altre procediment idoni. En cap cas es pot fer amb punts de soldadura quan les armadures estiguin a l'encofrat.
Les armadures d'espera han d'estar subjectades a l'engraellat dels fonaments.
La DF ha d'aprovar la col·locació de les armadures abans de començar el formigonament.
Per a qualsevol classe d'armadures passives, inclosos els estreps, el recobriment no ha de ser inferior, en cap punt, als valors determinats en la taula 37.2.4. de la norma EHE o de l'apartat 44 del CODI ESTRUCTURAL, en funció de la classe d'exposició ambiental a que es sotmetrà el formigó armat, segons el que indica l'article 8.2.1 de la EHE o l'article 27.1 del CODI ESTRUCTURAL.
Per a qualsevol classe d'armadures passives, inclosos els estreps, el recobriment no ha de ser inferior, en cap punt, als valors determinats en la taula 37.2.4. de la norma EHE, en funció de la classe d'exposició ambiental a que es sotmetrà el formigó armat, segons el que indica l'article 8.2.1 de la mateixa norma.
Els sistemes auxiliars per a l'armat de la peça formats per barres o filferros, encara que no formen part de l'armadura, han de complir els recobriments mínims, a efectes de garantir la durabilitat de la peça.
Distància lliure armadura parament: >= D màxim, >= 0,80 granulat màxim
(on: D diàmetre armadura principal o diàmetre equivalent)
Recobriment en peces formigonades contra el terreny: >= 70 mm
Distància lliure barra doblegada - parament: >= 2 D
La realització dels ancoratges de les barres al formigó, pel que fa a la forma, posició dins la peça i llargària de les barres ha de seguir les prescripcions de l'EHE, article 69.5.1 del CODI ESTRUCTURAL a l'article 49.5.1.
La realització dels ancoratges de les barres al formigó, pel que fa a la forma, posició dins la peça i llargària de les barres ha de seguir les prescripcions de l'EHE, article 69.5.1.
Toleràncies d'execució:
- Llargària solapa: - 0 mm, + 50 mm
- Llargària d'ancoratge i solapa: -0,05L (<= 50 mm, mínim 12 mm), + 0,10 L (<=50 mm)
- Posició:
  - En series de barres paral·leles: ± 50 mm
  - En estreps i cèrcols: ± b/12 mm

(on b es el costat menor de la secció de l'element)
Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.
BARRES CORRUGADES:
Es poden col·locar en contacte tres barres, com a màxim, de l'armadura principal i quatre en el cas de peces comprimides, formigonades en posició vertical, on no sigui necessari realitzar empalmaments en les armadures.
El diàmetre equivalent del grup de les barres no ha de ser de més de 50 mm. (on diàmetre equivalent es el de la secció circular equivalent a la suma de les seccions de les barres que formen el grup).
No s'han de solapar barres de D >= 32 mm sense justificar satisfactòriament el seu comportament.
Els empalmaments per solapa de barres agrupades han de complir l'article 69.5.2.3 de l'EHE o l'article 49.5.2.3 del CODI ESTRUCTURAL.
Els empalmaments per solapa de barres agrupades han de complir l'article 69.5.2.3 de l'EHE.
Es prohibeix l'empalmament per solapa en grups de quatre barres.
En la zona de solapament s'ha de disposar armadures transversals amb secció igual o superior a la secció de la barra solapada més gran.
Distància lliure vertical i horitzontal entre 2 barres aïllades consecutives: >= D màxim, >= 1,25 granulat màxim, >= 20 mm
Distància entre els centres dels empalmaments de barres consecutives, segons direcció de l'armadura: >= longitud bàsica d'ancoratge (Lb)
Distància entre les barres d'un empalmament per solapa: <= 4 D
Distància entre barres traccionades empalmades per solapa: <= 4 D, >= D màxim, >= 20 mm, >= 1,25 granulat màxim
Llargària solapa: a x Lb neta:
(on: a coeficient indicat en la taula 69.5.2.2; Lb neta valor de la taula 69.5.1.2 de la EHE).
(on: a coeficient indicat en la taula 49.5.2.2; Lb neta valor de la taula 49.5.1.2.b del CODI ESTRUCTURAL)

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
El doblegat de les armadures s'ha de fer a temperatura ambient, mitjançant doblegadores mecàniques i a velocitat constant, amb l'ajut de mandrí, de manera que es garanteixi una curvatura constant en tota la zona.
No s'han d'adreçar colzes excepte si es pot verificar que no es faran malbé.
S'han de col·locar separadors per a garantir el recobriment mínim i no han de produir fissures ni filtracions al formigó. La disposició dels separadors ha de complir l'especificat en la taula 69.8.2 de l'EHE-08 o la taula 49.8.2 del CODI ESTRUCTURAL
Els separadors han d'estar expressament dissenyats per a aquesta finalitat i han de complir l'especificat en l'article 37.2.5 de l'EHE o l'article 43.4.2 del CODI ESTRUCTURAL. Es prohibeix l'ús de fusta o qualsevol material residual de construcció (maó, formigó, etc.). Si han de quedar vistos, no poden ser metàl·lics.
En cas de realitzar soldadures s'han de seguir les disposicions de la norma UNE 36832 i les han d'executar operaris qualificats d'acord amb la normativa vigent.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

BARRES CORRUGADES:
kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:
- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF.
- El pes s'obtindrà amidant la llargària total de les barres (barra+cavalcament)
- L'escreix d'amidament corresponent als retalls está incorporat al preu de la unitat d'obra com a increment del rendiment (1,05 kg de barra d'acer per kg de barra ferrallada, dins de l'element compost)

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Recepció i aprovació del informe d'especejament per part del contractista.
- Inspecció abans del formigonat de totes les unitats d'obra estructurals amb observació dels següents punts:
  - Tipus, diàmetre, longitud i disposició de les barres i malles col·locades.
  - Rectitud.
  - Lligams entre les barres.
  - Rigidesa del conjunt.
  - Netedat dels elements.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Bàsicament el control de l'execució està confiat a la inspecció visual de les persones que l'exerceixen, amb la qual cosa el seu bon sentit, coneixements tècnics i experiència son fonamentals per aconseguir el nivell de qualitat previst.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Desautorització del formigonat fins que no es prenguin les mesures de correcció adequades.

P3 - FONAMENTS, CONTENCIONS I TÚNELS

P3C - LLOSES

P3C5- - FORMIGONAMENT DE LLOSES DE FONAMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P3C5-DNC2.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formigonament d'estructures i elements estructurals, amb formigó en massa, armat, per a pretensar, formigó autocompactant i formigó lleuger, de central o elaborat a l'obra en planta dosificadora, que compleixi les prescripcions de la norma EHE o CODI ESTRUCTURAL (RD 470/2021) segons normativa aplicable, abocat directament des de camió, amb bomba o amb cubilot, i operacions auxiliars relacionades amb el formigonament i la cura del formigó.
S'han considerat els elements a formigonar següents:
- Lloses de fonament

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Formigonament:
- Preparació de la zona de treball
- Humectació de l'encofrat
- Abocada del formigó
- Compactació del formigó mitjançant vibratge, en el seu cas
- Curat del formigó

CONDICIONS GENERALS:
En l'execució de l'element s'han de complir les prescripcions establertes en la normativa aplicable, en especial les que fan referència a la durabilitat del formigó i les armadures (art.8.2 i 37 de l'EHE-08) o (art. 43 del CODI ESTRUCTURAL (RD 470/2021)) en funció de les classes d'exposició.
El formigó estructural ha de fabricar-se en centrals específiques
En cap cas es tolerarà la col·locació en obra de masses que acusin principi d'adormiment.
El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.
Després del formigonament les armadures han de mantenir la posició prevista a la DT.
La secció de l'element no ha de quedar disminuïda en cap punt per la introducció d'elements de l'encofrat ni d'altres.
L'element acabat ha de tenir una superfície uniforme, sense irregularitats.
Si la superfície ha de quedar vista ha de tenir, a més, una coloració uniforme sense regalims, taques, o elements adherits.
En el cas d'utilitzar matacà, les pedres han de quedar distribuïdes uniformement dins de la massa de formigó sense que es toquin entre elles.
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 86 de l'EHE-08 o l'article 57 del capítol 13 del CODI ESTRUCTURAL (RD 470/2021) segons normativa aplicable.
Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.
No s'accepten toleràncies en el replanteig d'eixos en l'execució de fonaments de mitgeres, buits d'ascensor, passos d'instal·lacions, etc., fora que ho autoritzi explícitament la DF.
LLOSES DE FONAMENTACIÓ:
Toleràncies d'execució:
- Replanteig parcial dels eixos: ± 20 mm
- Replanteig total dels eixos: ± 50 mm
- Horitzontalitat: ± 5 mm/m, <= 15 mm
- Nivells: ± 20 mm
- Dimensions en planta de l'element: ± 30 mm

Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en l'article 5 de l'annex 11 de la norma EHE-08 o el punt 5 del anexe 14 del CODI ESTRUCTURAL (RD 470/2021)

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

FORMIGONAMENT:
Si la superfície sobre la que s'ha de formigonar ha sofert gelada, s'ha d'eliminar prèviament la part afectada.
La temperatura dels elements on s'aboca el formigó ha de ser superior als 0°C.
El formigó s'ha de posar a l'obra abans que comenci l'adormiment, i a una temperatura >= 5°C.
La temperatura per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C. El formigonament s'ha de suspendre quan es prevegi que durant les 48 h següents la temperatura pot ser inferior a 0°C. Fora d'aquests límits, el formigonament requereix precaucions explícites i l'autorització de la DF En aquest cas, s'han de fer provetes amb les mateixes condicions de l'obra, per a poder verificar la resistència realment assolida.
Si l'encofrat és de fusta, ha de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixi l'aigua del formigó.
No s'admet l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó.
Segons el CODI ESTRUCTURAL (RD 470/2021) cap.11 art. 48.3 s'admet l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó sempre que pugui facilitar-se a la DF un certificat, elaborat per una entitat de control i signat per una persona física, que els panells emprats han estat sotmesos amb anterioritat a un tractament de protecció superficial que evitar la reacció amb els àlcalis del ciment.
No es procedirà al formigonat fins que la DF doni el vist-i-plau havent revisat armadures col·locades en posició definitiva.
La DF comprovarà l'absència de defectes significatius en la superfície de formigó. En cas de considerar els defectes inadmissibles d'acord amb el projecte la DF valorarà la reparació.
No es col·locarà en obra capes o tongades de formigó amb un gruix superior al que permeti una compactació completa de la massa
Si l'abocada del formigó es fa amb bomba, la DF ha d'aprovar la instal·lació de bombeig prèviament al formigonament.
No pot transcórrer més d'1,5 hora des de la fabricació del formigó fins el formigonament, a menys que la DF ho cregui convenient per aplicar medis que retardin l'adormiment.
No s'han de posar en contacte formigons fabricats amb tipus de ciments incompatibles entre ells.
L'abocada s'ha de fer des d'una alçària petita i sense que es produeixin disgregacions.
La compactació del formigó es realitzarà mitjançant processos adequats a la consistència de la mescla i de manera que s'eliminin forats i s'eviti

la segregació.
S'ha de garantir que durant l'abocat i compactat del formigó no es produeixen desplaçaments de l'armadura.
La velocitat de formigonament ha de ser suficient per assegurar que l'aire no quedi agafat i assenti el formigó.
El formigonament s'ha de suspendre en cas de pluja o de vent fort. Eventualment, la continuació dels treballs, en la forma que es proposi, ha de ser aprovada per la DF.
En cap cas s'ha d'aturar el formigonament si no s'ha arribat a un junt adequat.
Els junts de formigonament han de ser aprovats per la DF abans del formigonat del junt.
En tornar a iniciar el formigonament del junt s'ha de retirar la capa superficial de morter, deixant els granulats al descobert i el junt net.
Per a fer-ho no s'han d'utilitzar productes corrosius.
Abans de formigonar el junt s'ha d'humitejar, evitant que es facin tolls d'aigua en el junt.
Es poden utilitzar productes específics (com les resines epoxi) per a l'execució de junts sempre que es justifiqui i es supervisi per la DF.
Un cop reblert l'element no s'ha de corregir el seu aplomat, ni el seu anivellament.
Durant l'adormiment i primer període d'enduriment del formigó cal assegurar el manteniment de la humitat de l'element de formigó mitjançant el curat adequat.
Durant l'adormiment s'han d'evitar sobrecàrregues i vibracions que puguin provocar la fissuració de l'element.
FORMIGÓ ESTRUCTURAL:
La compactació s'ha de realitzar per vibratge. El gruix màxim de la tongada depèn del vibrador utilitzat. S'ha de vibrar fins que s'aconsegueixi una massa compacta i sense que es produeixin disgregacions.
El vibratge ha de fer-se més intens a les zones d'alta densitat d'armadures, a les cantonades i als paraments.
LLOSES DE FONAMENTACIÓ:
L'estesa del formigó ha d'iniciar-se als extrems i avançar amb tota l'alçària de l'element.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

FORMIGONAMENT:
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT, amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Aprovació del pla de formigonat presentat pel contractista.
- Inspecció visual de totes les excavacions abans de la col·locació de les armadures, amb observació de l'estat de neteja i entrada d'aigua en tot el recinte.
- Presa de coordenades i cotes de totes les unitats d'obra abans del formigonat.
- Observació de la superfície sobre la que s'ha d'estendre el formigó i de les condicions d'encofrat. Mesura de les dimensions de totes les unitats estructurals d'obra, entre els encofrats, abans de formigonar.
- Verificació de la correcte disposició de l'armat i de les mesures constructives per tal d'evitar moviments de la ferralla durant el formigonat.
- Inspecció del procés de formigonat amb control, entre d'altres aspectes, de la temperatura i condicions ambientals.
- Control del desencofrat i del procés i condicions de curat.
- Presa de coordenades i cotes dels punts que hagin de rebre prefabricats, després del formigonat.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 17 de la norma EHE-08 o el capítol 12 art. 55 del CODI ESTRUCTURAL (RD 470/2021)
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podrà iniciar el formigonat d'un element sense la corresponent aprovació de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat finalitzada i control de les condicions geomètriques d'acabat, segons l'article 100 de l'EHE-08 o el capítol 5 del annex 14 del CODI ESTRUCTURAL (RD 470/2021)
- Assaigs d'informació complementària.
De les estructures projectades i construïdes en les que els materials i l'execució hagin assolit la qualitat prevista, comprovada mitjançant els controls preceptius, sols necessiten sotmetre's a assaigs d'informació i en particular a proves de càrrega, les incloses en els següents supòsits:
- Quan així ho disposi les Instruccions, reglaments específics d'un tipus d'estructura o el plec de prescripcions tècniques particulars.
- Quan degut a caràcter particular de l'estructura convingui comprovar que la mateixa reuneix certes condicions específiques. En aquest cas el plec de prescripcions tècniques particulars establirà els assaigs oportuns que s'han de realitzar, indicant amb tota precisió la forma de realitzar-los i la manera d'interpretar els resultats.
- Quan a judici de la Direcció Facultativa existeixin dubtes raonables sobre la seguretat, funcionalitat o durabilitat de l'estructura.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 17 de la norma EHE-08 o el capítol 12 art. 55 del CODI ESTRUCTURAL (RD 470/2021)
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si s'aprecien deficiències importants en l'element construït, la DF podrà encarregar assaigs d'informació complementaria (testimonis, ultrasons, escleròmetre) sobre el formigó endurit, per tal de tenir coneixement de les condicions de resistència assolides o altres característiques de l'element formigonat.

P3 - FONAMENTS, CONTENCIONS I TÚNELS

P3Z - ELEMENTS ESPECIALS PER A FONAMENTS

P3Z3- - CAPA DE NETEJA I ANIVELLAMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P3Z3-D53N.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de capa de neteja i anivellament, mitjançant l'abocada de formigó al fons de les rases o dels pous de fonamentació prèviament excavats.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja, refinat i preparació de la superfície del fons de l'excavació
- Situació dels punts de referència dels nivells
- Abocada i estesa del formigó
- Curat del formigó
CONDICIONS GENERALS:
La superfície ha de ser plana i anivellada.

Els formigons de neteja han de tenir una dosificació mínima de 150 kg/m3 de ciment.
La mida màxima del granulat es recomanable sigui inferior a 30 mm.
Es tipificaran de la manera següent: HL-150/C/TM, on C = consistència i TM= mida màxima del granulat.
El formigó no ha de tenir disgregacions ni buits a la massa.
Gruix de la capa de formigó: >= 10 cm
Toleràncies d'execució:
- Gruix de la capa: - 30 mm
- Nivell: +20 / - 50 mm
- Planor: ± 16 mm/2 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

L'acabat del fons de la rasa o pou, s'ha de fer immediatament abans de col·locar el formigó de neteja. Si ha de passar un temps entre l'excavació i l'abocada del formigó, cal deixar els 10 o 15 cm finals del terreny sense extreure, i fer l'acabat final del terreny just abans de fer la capa de neteja.
La temperatura ambient per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C.
El formigonament s'ha d'aturar, com a norma general, en cas de pluja o quan es preveu que durant les 48 hores següents la temperatura pot ser inferior a 0°C.
El formigó s'ha de col·locar abans d'iniciar l'adormiment.
L'abocada s'ha de fer sense que es produeixin disgregacions.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Observació de la superfície sobre la que s'ha d'estendre la capa de neteja.
- Inspecció del procés de formigonat amb control de la temperatura ambient.
- Control de les condicions geomètriques d'acabat (gruix, nivell i planor).
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les operacions de control s'han de realitzar segons les indicacions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podrà iniciar el formigonat d'un element sense la corresponent aprovació de la DF.
La correcció dels defectes observats ha d'anar a càrrec del contractista.

P4 - ESTRUCTURES

P44 - ESTRUCTURES D'ACER

P446- - ELEMENT D'ANCORATGE, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P446-FG00.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació d'elements estructurals amb perfils normalitzats d'acer, utilitzats directament o formant peces compostes.
S'han considerat els elements següents:
- Elements d'ancoratge
S'han considerat els tipus de perfils següents:
- Perfils d'acer laminat en calent, de les sèries IPN, IPE, HEA, HEB, HEM o UPN, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons EAE-2011, UNE-EN 10025-2
- Perfils d'acer laminat en calent de les sèries L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular o planxa, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons EAE-2011, UNE-EN 10025-2
- Perfils foradats d'acer laminat en calent de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons EAE-2011, UNE-EN 10210-1
- Perfils foradats conformats en fred de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons EAE-2011, UNE-EN 10219-1
- Perfils conformats en fred, de les sèries L, LD, U, C, Z, o Omega, d'acer S235JRC, segons EAE-2011, UNE-EN 10025-2
S'han considerat els acabats superficials següents:
- Pintat amb una capa d'emprimació antioxidant
- Galvanitzat
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Col·locació amb soldadura
- Col·locació amb cargols
- Col·locació sobre obres de fàbrica o de formigó, recolzats o encastats
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig i marcat dels eixos
- Col·locació i fixació provisional de la peça
- Aplomat i anivellació definitius
- Execució de les unions, en el seu cas
- Comprovació final de l'aplomat i dels nivells
CONDICIONS GENERALS:
Els materials utilitzats han de tenir la qualitat establerta a la DT. No s'han de fer modificacions sense autorització de la DF encara que suposin un increment de les característiques mecàniques.
La peça ha d'estar col·locada a la posició indicada a la DT, amb les modificacions aprovades per la DF.
La peça ha d'estar correctament aplomada i nivellada.
Quan la peça sigui composta, la disposició dels diferents elements de la peça, les seves dimensions, tipus d'acer i perfils s'han de correspondre amb les indicacions de la DT.
Cada component de l'estructura ha de dur una marca d'identificació que ha de ser visible després del muntatge. Aquesta marca no ha d'estar feta amb entalladura cisellada.
La marca d'identificació ha d'indicar l'orientació de muntatge del component estructural quan aquesta no es dedueixi clarament de la seva forma.
Els elements de fixació, i les xapes, plaques petites i accessoris de muntatge han d'anar embalats i identificats adequadament.

L'element ha d'estar pintat amb una capa de protecció de pintura antioxidant, excepte si està galvanitzat.
Els cantells de les peces no han de tenir òxid adherit, rebaves, estries o irregularitats que dificultin el contacte amb l'element que s'han d'unir.
Si el perfil està galvanitzat, la col·locació de l'element no ha de produir desperfectes en el recobriment del zenc.
L'element no s'ha d'adreçar un cop col·locat definitivament.
No es permet reblir amb soldadura els forats que han estat practicats a l'estructura per a disposar cargols provisionals de muntatge.
Toleràncies d'execució:
- En obres d'edificació: Límits establerts als apartats 11.1 i 11.2 del DB-SE A i a l'article 80 de l'EAE.
- En obres d'enginyeria civil: Límits establerts a l'article 640.12 del PG3 i l'article 80 de l'EAE.
COL·LOCACIÓ AMB CARGOLS:
S'utilitzaran cargols normalitzats d'acord a les normes recollides a la taula 29.2.b de l'EAE
Els cargols aixamfranats, cargols calibrats, perns articulats i els cargols hexagonals d'injecció s'han d'utilitzar seguint les instruccions del seu fabricant i han de complir els requisits addicionals establerts a l'article 29.2 de l'EAE.
La situació dels cargols a la unió ha de ser tal que redueixi la possibilitat de corrosió i pandeig local de les xapes, i ha de facilitar el muntatge i les inspeccions.
El diàmetre nominal mínim dels cargols ha de ser de 12 mm.
La rosca pot estar inclosa en el pla de tall, excepte en el cas que els cargols s'utilitzin com a calibrats.
Després del collat l'espiga del cargol ha de sobresortir de la rosca de la femella. Entre la superfície de recolzament de la femella i la part no roscada de l'espiga ha d'haver, com a mínim:
- En cargols pretesats: 4 filets complerts més la sortida de la rosca
- En cargols sense pretesar: 1 filet complert més la sortida de la rosca
Les superfícies dels caps de cargols i femelles han d'estar perfectament planes i netes.
En els cargols col·locats en posició vertical, la femella ha d'estar situada per sota del cap del cargol.
En els forats rodons normals i amb cargols sense pretesar no és necessari utilitzar volanderes. Si s'utilitzen han d'anar sota el cap dels cargols, han de ser aixamfranades i el xamfrà ha d'estar situat en direcció al cap del cargol.
En els cargols pretesats, les volanderes han de ser planes endurides i han d'anar col·locades de la forma següent:
- Cargols 10.9: sota el cap del cargol i de la femella
- Cargols 8.8: sota de l'element que gira
Toleràncies d'execució:
- Franquícia màxima entre superfícies adjacents: - Si s'utilitzen cargols no pretesats: 2 mm - Si s'utilitzen cargols pretesats: 1 mm
- Diàmetre dels forats: - En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 del DB-SE A i a l'article 76.2 de l'EAE - En obres d'enginyeria civil: Límits establerts als apartats 640.5.1.3 i 640.5.1.4 del PG3 i a l'article 76.2 de l'EAE
- Posició dels forats: - En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 del DB-SE A i a l'article 76.2 de l'EAE - En obres d'enginyeria civil: Límits establerts a l'apartat 640.5.1.1 del PG3 i a l'article 76.2 de l'EAE
COL·LOCACIÓ AMB SOLDADURA:
El material d'aportació utilitzat ha de ser apropiat als materials a soldar i al procediment de soldadura.
Les característiques mecàniques del material d'aportació han de ser superiors a les del material base.
En acers de resistència millorada a la corrosió atmosférica, la resistència a la corrosió del material d'aportació ha de ser equivalent a la del material base.
El plec de prescripcions tècniques particulars definirà el sistema de protecció enfront la corrossió.
Els mètodes de protecció podran ser:
- Metal·lització, segons l'UNE-EN ISO 2063.
- Galvanització en calent, segons l'UNE-EN ISO 1461.
- Sistemes de pintura, segons l'UNE-EN ISO 12944.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
El constructor ha d'elaborar els plànols de taller i un programa de muntatge que han de ser aprovats per la DF abans d'iniciar els treballs en obra.
Qualsevol modificació durant els treballs ha d'aprovar-la la DF i reflectir-se posteriorment en els plànols de taller.
Els components estructurals s'han de manipular evitant que es produeixin deformacions permanents i procurant que els desperfectes superficials siguin mínims. Han d'anar protegits en els punts de subjecció.
Tot subconjunt estructural que durant les operacions de càrrega, transport, emmagatzematge i muntatge experimenti desperfectes, s'ha de reparar fins que sigui conforme.
Si durant el transport el material ha sofert desperfectes que no poden ser corregits o es preveu que després d'arreglar-los afectarà al seu treball estructural, la peça ha de ser substituïda.
Els components de l'estructura s'han d'emmagatzemar apilats sobre el terreny sense estar en contacte amb el terra i de forma que no es produeixi acumulació d'aigua.
El muntatge de l'estructura s'ha de fer d'acord amb el programa de muntatge i garantint la seguretat estructural en tot moment.
Durant les operacions de muntatge, l'estructura ha de resistir, en condicions de seguretat, les càrregues provisionals de muntatge i els efectes de les càrregues de vent.
Les traves i encastaments o subjeccions provisionals s'han de mantenir en la seva posició fins que l'avanç del muntatge permeti que puguin ser retirats de forma segura.
Les unions per a peces provisionals necessàries per al muntatge s'han de fer de forma que no debilitin l'estructura ni disminueixin la seva capacitat de servei.
La secció de l'element no ha de quedar disminuida pels sistemes de muntatges utilitzats.
Els dispositius d'ancoratge provisionals s'han d'assegurar per a evitar que s'afluixin de forma involuntària.
Durant el procés de muntatge, el constructor ha de garantir que ninguna part de l'estructura estigui deformada o sobrecarregada permanentment per l'apilament de materials estructurals o per càrregues provisionals de muntatge.
Un cop muntada una part de l'estructura, s'ha d'alinear al més aviat possible i immediatament després completar el cargolament.
No s'han de fer unions permanents fins que una part suficient de l'estructura no estigui ben alineada, anivellada, aplomada i unida provisionalment de manera que no es produeixin desplaçaments durant el muntatge o l'alineació posterior de la resta de l'estructura.
La preparació de les unions que s'hagin de realitzar a obra es farà a taller.
Els desperfectes que les operacions de magatzematge i manipulació ocasionin en l'acabat superficial de l'estructura s'han de reparar amb procediments adequats.
Es tindrà especial cura del drenatge de cobertes i façanes, així com s'evitaran zones on es pugui dipositar l'aigua de forma permanent.
Els elements de fixació i ancoratge dispossaran de protecció adient a la classe d'exposició ambiental.
Per a la reparació de superfícies galvanitzades s'han d'utilitzar productes de pintura adequats aplicats sobre àrees que agafin, com a mínim, 10 mm de galvanització intacta.
Les parts que hagin de quedar de difícil accés després del seu muntatge han de rebre el tractament de protecció després de la inspecció i acceptació de la DF i abans del muntatge.
Les estructures amb planxes i peces primes conformades en fred s'executaran considerant els requisits addicionals de l'UNE-ENV 1090-2.
Les estructures amb acers d'alt límit elàstic s'executaran considerant els requisits addicionals de l'UNE-ENV 1090-3.
Les estructures amb gelosia de secció foradada s'executaran tenint en compte els requisits addicionals de l'UNE-ENV 1090-4.
COL·LOCACIÓ AMB CARGOLS:
Els forats per als cargols s'han de fer amb perforadora mecànica. S'admet un altre procediment sempre que proporcioni un acabat equivalent.
Es permet l'execució de forats amb punxonatge sempre que es compleixin els requisits establerts a l'apartat 10.2.3 del DB-SE A en obres d'edificació o els establerts a l'apartat 640.5.1.1 del PG3 en obres d'enginyeria civil.
És recomanable que, sempre que sigui possible, es perforin d'un sol cop els forats que travessin dues o més peces.
Els forats allargats s'han de fer amb una operació de punxonatge, o amb la perforació o punxonatge de dos forats i posterior oxitall.
Després de perforar les peces i abans d'unir-les s'han d'eliminar les rebaves.
Els cargols i les femelles no s'han de soldar, a menys que així ho expliciti el plec de condicions tècniques particulars.
S'han de col·locar el nombre suficient de cargols de muntatge per assegurar la immobilitat de les peces armades i el contacte íntim de les peces d'unió.
Les femelles s'han de muntar de manera que la seva marca de designació sigui visible després del muntatge.
En els cargols sense pretesar, cada conjunt de cargol, femella i volandera(es) s'ha de collar fins arribar al "collat a tocar" sense sobretesar els cargols. En grups de cargols aquest procés s'ha de fer progressivament començant pels cargols situats al centre. Si és necessari s'han de fer cicles addicionals de collat .
Abans de començar el pretesat, els cargols pretesats d'un grup s'han de collar d'acord amb el que s'ha indicat per als cargols sense pretesar.
Per a que el pretesat sigui uniforme s'han de fer cicles addicionals de collat.
S'han de retirar els conjunts de cargol pretesat, femella i volandera(es) que després de collats fins al pretesat mínim, s'afluixin.
El collat dels cargols pretesats s'ha de fer seguint un dels procediments següents:
- Mètode de la clau dinamomètrica.

- Mètode de la femella indicadora.
- Mètode convinat.
Les superfícies que han de transmetre esforços per fricció s'han de netejar d'olis amb netejadors químics. Després de la preparació i fins l'armat i cargolat s'han de protegir amb cobertes impermeables.
La zona sense revestir situada al voltant del perímetre de la unió amb cargols no s'ha de tractar fins que no s'hagi inspeccionat la unió.
COL·LOCACIÓ AMB SOLDADURA:
Els procediments autoritzats per a realitzar unions soldades són:
- Per arc elèctric manual amb elèctrode revestit
- Per arc amb fil tubular, sense protecció gasosa
- Per arc submergit amb fil/filferro
- Per arc submergit amb elèctrode nu
- Per arc amb gas inert
- Per arc amb gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas inert
- Per arc amb elèctrode de wolfram i gas inert
- Per arc de connectors
Les soldadures s'han de fer protegides dels efectes directes del vent, de la pluja i de la neu.
A l'obra i a disposició del personal encarregat de soldar hi ha d'haver un pla de soldatge, que ha d'incloure, com a mínim, els detalls, mida i tipus de les unions, especificacions dels tipus d'electròdes i preescalfament, seqüència de soldadura, limitacions a la soldadura discontinua i comprovacions intermèdies, girs o voltes de les peces necessàries per la soldadura, detall de les fixacions provisionals, disposicions en front l'esquinçament laminar, referència al pla d'inspecció i assaigs, i tots els requeriments per al identificació de les soldadures.
Les soldadures s'han de fer per soldadors certificats per un organisme acreditat i qualificats segons l'UNE-EN 287-1.
La coordinació de les tasques de soldadura s'ha de fer per soldadors qualificats i amb experiència amb el tipus d'operació que supervisen.
Abans de començar a soldar s'ha de verificar que les superfícies i vores a soldar són adequades al procés de soldadura i que estan lliures de fissures.
Totes les superfícies a soldar s'han de netejar de qualsevol material que pugui afectar negativament la qualitat de la soldadura o perjudicar el procés de soldatge. S'han de mantenir seques i lliures de condensacions.
Els components a soldar han d'estar correctament col·locats i fixos en la seva posició mitjançant dispositius adequats o soldadures de punteig, de manera que les unions a soldar siguin accessibles i visibles per al soldador. No s'han d'introduir soldadures addicionals.
El muntatge de l'estructura s'ha de fer de manera que les dimensions finals dels components estructurals estiguin dintre de les toleràncies establertes.
Els dispositius provisionals utilitzats per al muntatge de l'estructura, s'han de retirar sense fer malbé les peces.
Les soldadures provisionals s'han d'executar seguint les especificacions generals. S'han d'eliminar totes les soldadures de punteig que no s'incorporin a les soldadures finals.
Quan el tipus de material de l'acer i/o la velocitat de refredament puguin produir un enduriment de la zona tèrmicament afectada s'ha de considerar la utilització del precalentament. Aquest s'ha d'estendre 75 mm en cada component del metall base.
No s'ha d'accelerar el refredament de les soldadures amb mitjans artificials.
Els cordons de soldadura successius no han de produir osques.
Després de fer un cordó de soldadura i abans de fer el següent, cal netejar l'escòria per mitjà d'una picola i d'un raspall.
L'execució dels diferents tipus de soldadures s'ha de fer d'acord amb els requisits establerts a l'apartat 10.3.4 del DB-SE A i a l'article 77 de l'EAE per a obres d'edificació o d'acord amb l'article 640.5.2 del PG3 i a l'article 77 de l'EAE per a obres d'enginyeria civil.
No s'han d'utilitzar materials de protecció que perjudiquin la qualitat de la soldadura a menys de 150 mm de la zona a soldar.
Les soldadures i el metall base adjacent no s'han de pintar sense haver eliminat prèviament l'escòria.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

BIGUES, BIGUETES, CORRETGES, ENCAVALLADES, LLINDES, PILARS, TRAVES, ELEMENTS D'ANCORATGE, ELEMENTS AUXILIARS:
kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:
- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

OBRES D'EDIFICACIÓ:
Real Decreto 751/2011, de 27 de mayo, por el que se aprueba la Instrucción de Acero Estructural (EAE).
Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Acero DB-SE-A.
* UNE-ENV 1090-1:1997 Ejecución de estructuras de acero. Parte 1: Reglas generales y reglas para edificación.
OBRES D'ENGINYERIA CIVIL:
Real Decreto 751/2011, de 27 de mayo, por el que se aprueba la Instrucción de Acero Estructural (EAE).
Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Abans de l'inici de l'execució, la DF verificarà que existeix un programa de control desenvolupat pel constructor, tant per als productes com per a l'execució.
Previ al subministrament, el constructor presentarà a la DF la següent documentació:
- creditació que el procés de muntatge al taller dels elements de l'estructura posseeix distintiu de qualitat reconegut.
- Acreditació que els productes d'acer posseeixen distintiu de qualitat reconegut.
- En processos de soldadura, certificats d'homologació dels soldadors segons UNE-EN 2871 i del procés de soldadura segons UNE-EN ISO 15614-1.
La DF comprovarà que els productes d'acer subministrats pel taller a l'obra, s'acompanyen de la seva fulla de subministrament, en cas que no es pugui realitzar la traçabilitat de la mateixa, aquesta serà rebutjada.
Prèvi a l'execució es fabricaran per a cada element i cada material a tallar, com a mínim quatre provetes, per part del control extern de l'entitat de control segons l'article 91.2.2.1 de l'EAE.
Es comprovarà que les dimensions dels elements elaborats al taller son les mateixes que les dels plànols de taller , considerant-se les toleràncies al plec de condicions.
Amb anterioritat a la fabricació, el constructor proposarà la seqüència d'armat i soldadura, aquesta haurà de ser aprovada per la DF.
Es marcaran les peces amb pintura segons plànols de taller, per identificar-les durant el muntatge al taller i a l'obra.
L'autocontrol del procés de muntatge inclourà com a mínim:
-Identificació del elements.
-Situació dels eixos de simetria.
-Situació de les zones de suport contigües.
-Paral·lelisme d'ales i platabandes.
-Perpendicularitat d'ales i ànimes.
-Abonyegament, rectitud i planor d'ales i ànimes.
-Contrafletxes.
La freqüència de comprovació serà del 100% per elements principals i del 25% per a elements secundaris.
La DF comprovarà amb antelació al muntatge la correspondència entre el projecte i els elements elaborats al taller, i la documentació del subministrament.
El constructor elaborarà la documentació corresponent al muntatge, aquesta serà aprovada per la DF, i com a mínim inclourà:
-Memòria de muntatge.
-Plànols de muntatge.
-Programa d'inspecció.
Es comprovarà la conformitat de totes les operacions de muntatge, especialment:
-L'ordre de cada operació.
-Eines utilitzades.
-Qualificació del personal.
-Traçabilitat del sistema.
UNIONS SOLDADES:
Els soldadors hauran d'estar en disposició de la qualificació adient conforme a l'apartat 77.4.2 de l'EAE.
Cada soldador identificarà el seu treball amb marques personals no transferibles.

La soldadura es realitzarà segons l'apartat 77.4.1 de la EAE, el constructor realitzarà el assajos i probes necessàries per establir el mètode de soldadura més adient.
Abans de realitzar la soldadura, es farà una inspecció de les peces a unir segons l'UNE-EN 970.
Les inspeccions de les soldadures les realitzarà un inspector de soldadura de nivell 2 o persona autoritzada per la DF.
UNIONS CARGOLADES:
Es comprovaran .els parells de serratge aplicats als cargols.
En el cas de cargols pretesats es comprovarà que l'esforç aplicat és superior al mínim establert.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
La mesura de les longituds es farà amb regla o cinta metàl·lica, d'exactitud no menor de 0,1 mm en cada metre, i no menor que 0,1 per mil en longituds majors.
La mesura de les fletxes de les barres es realitzarà per comparació entre la directriu del perfil i la línia recta definida entre les seccions extremes materialitzada amb un filferro tesat.
UNIONS SOLDADES:
La DF determinarà les soldadures que han de ser objecte d'anàlisi.
Els percentatges indicats poden ser variats, segons criteris de la DF, en funció dels resultats de la inspecció visual realitzada i dels anàlisis anteriors.
UNIONS CARGOLADES:
La DF determinarà les unions que han de ser objecte d'anàlisi.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
El taller de fabricació ha de disposar d'un control dimensional adequat.
Quan es sobrepassi alguna de les toleràncies especificades en algun control, es corregirà la implantació en obra. A més a més, s'augmentarà el control, en l'apartat incomplet, fins a un 20% d'unitats. Si encara es troben irregularitats, es faran les oportunes correccions i/o rebuigs i es farà el control sobre el 100 % de les unitats amb les oportunes actuacions segons el resultat.
UNIONS SOLDADES:
La qualificació dels defectes observats en les inspeccions visuals i en les realitzades per mètodes no destructius, es farà d'acord amb les especificacions fixades al Plec de Condicions Particulars de l'obra.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
En l'estructura acabada han de realitzar-se, les comprovacions i proves de servei previstes en projecte i/o ordenades per DF conjuntament amb les exigides per la normativa vigent.
UNIONS SOLDADES:
En l'estructura acabada han de realitzar-se, les comprovacions i proves de servei previstes en projecte i/o ordenades per DF conjuntament amb les exigides per la normativa vigent.
Es controlaran tots els cordons de soldadura.
Les soldadures que durant el procés de fabricació resultin inaccessibles, seran inspeccionades amb anterioritat.
A l'autocontrol de les soldadures es comprovarà com a mínim:
-Inspecció visual de tots els cordons.
-Comprovacions mitjançant assajos no destructius segons la taula 91.2.2.5 de l'EAE.
Es realitzaran els següents assajos no destructius segons la norma EN12062
-Líquids penetrants(LP) segons UNE-EN 1289.
-Partícules magnètiques(PM),segons UNE-EN 1290.
-Ultrasons(US), segons UNE-EN 1714.
-Radiografies(RX), segons UNE-EN 12517.
A tots els punt a on existeixin creuament de cordons de soldadura es realitzarà una radiografia addicional
Es realitzarà una inspecció mitjançant partícules magnètiques o líquids penetrants d'un 15% del total de la longitud de les soldadures en angle.
Es realitzarà una inspecció radiográfica i ultrasònica de les soldadures a topar en planxes i unions en T quan aquestes siguin a topar.
Els criteris d'acceptació de les soldadures es basaran en l'UNE-EN ISO 5817.
UNIONS CARGOLADES:
La freqüència de comprovació serà del 100% per elements principals com bigues, i del 25% per a elements secundaris com rigiditzadors.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
UNIONS SOLDADES:
No s'acceptaran soldadures que no compleixin amb les especificacions.
No s'acceptaran unions soldades que no compleixin amb els assaigs no destructius.
No s'acceptaran soldadures realitzades per soldadors no qualificats

---

P4 - ESTRUCTURES

P45 - ESTRUCTURES DE FORMIGÓ

P452 - FORMIGONAMENT DE MURS

P4520- - FORMIGONAMENT DE MURS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P4520-3E67.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formigonament d'estructures i elements estructurals, amb formigó en massa, armat, per a pretensar, formigó autocompactant i formigó lleuger, de central o elaborat a l'obra en planta dosificadora, que compleixi les prescripcions de la norma EHE o CODI ESTRUCTURAL (RD 470/2021) segons normativa aplicable, abocat directament des de camió, amb bomba o amb cubilot, i operacions auxiliars relacionades amb el formigonament i la cura del formigó.
S'han considerat els elements a formigonar següents:
- Murs
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Formigonament:
- Preparació de la zona de treball
- Humectació de l'encofrat
- Abocada del formigó
- Compactació del formigó mitjançant vibratge, en el seu cas
- Curat del formigó
CONDICIONS GENERALS:
En l'execució de l'element s'han de complir les prescripcions establertes en la normativa aplicable, en especial les que fan referència a la durabilitat del formigó i les armadures (art.8.2 i 37 de l'EHE-08) o (art. 43 del CODI ESTRUCTURAL (RD 470/2021)) en funció de les classes d'exposició.
El formigó estructural ha de fabricar-se en centrals específiques
En cap cas es tolerarà la col·locació en obra de masses que acusin principi d'adormiment.
El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.
Després del formigonament les armadures han de mantenir la posició prevista a la DT.
La secció de l'element no ha de quedar disminuïda en cap punt per la introducció d'elements de l'encofrat ni d'altres.
L'element acabat ha de tenir una superfície uniforme, sense irregularitats.
Si la superfície ha de quedar vista ha de tenir, a més, una coloració uniforme sense regalims, taques, o elements adherits.

La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 86 de l'EHE-08 o l'article 57 del capítol 13 del CODI ESTRUCTURAL (RD 470/2021) segons normativa aplicable.
Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.
No s'accepten toleràncies en el replanteig d'eixos en l'execució de fonaments de mitgeres, buits d'ascensor, passos d'instal·lacions, etc., fora que ho autoritzi explícitament la DF.
FORMIGONAMENT D'ESTRUCTURES:
Toleràncies d'execució:
- Verticalitat de línies i superfícies (H alçària del punt considerat):
  - H <= 6 m: ± 24 mm
  - 6 m < H <= 30 m: ± 4H, ± 50 mm
  - H >= 30 m: ± 5H/3, ± 150 mm
- Verticalitat, arestes exteriors i junts de dilatació vistos (H alçària del punt considerat):
  - H <= 6 m: ± 12 mm
  - 6 m < H <= 30 m: ± 2H, ± 24 mm
  - H >= 30 m: ± 4H/5, ± 80 mm
- Desviacions laterals:
  - Peces: ± 24 mm
  - Junts: ± 16 mm
- Secció transversal (D: dimensió considerada):
  - D <= 30 cm: + 10 mm, - 8 mm
  - 30 cm < D <= 100 cm: + 12 mm, - 10 mm
  - 100 cm < D: + 24 mm, - 20 mm
- Desviació de la cara encofrada respecte el pla teòric:
  - Arestes exteriors pilars vistos i junts en formigó vist: ± 6 mm/3 m
  - Resta d'elements: ± 10 mm
Les toleràncies han de complir l'especificat en l'article 5.3 de l'annex 11 de la norma EHE-08 o l'article 5 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL (RD 470/2021)segons normativa aplicable
Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en l'article 5 de l'annex 11 de la norma EHE-08 o el punt 5 del anexe 14 del CODI ESTRUCTURAL (RD 470/2021)

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

FORMIGONAMENT:
Si la superfície sobre la que s'ha de formigonar ha sofert gelada, s'ha d'eliminar prèviament la part afectada.
La temperatura dels elements on s'aboca el formigó ha de ser superior als 0°C.
El formigó s'ha de posar a l'obra abans que comenci l'adormiment, i a una temperatura >= 5°C.
La temperatura per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C. El formigonament s'ha de suspendre quan es prevegi que durant les 48 h següents la temperatura pot ser inferior a 0°C. Fora d'aquests límits, el formigonament requereix precaucions explícites i l'autorització de la DF En aquest cas, s'han de fer provetes amb les mateixes condicions de l'obra, per a poder verificar la resistència realment assolida.
Si l'encofrat és de fusta, ha de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixi l'aigua del formigó.
No s'admet l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó.
Segons el CODI ESTRUCTURAL (RD 470/2021) cap.11 art. 48.3 s'admet l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó sempre que pugui facilitar-se a la DF un certificat, elaborat per una entitat de control i signat per una persona física, que els panells emprats han estat sotmesos amb anterioritat a un tractament de protecció superficial que evitar la reacció amb els àlcalis del ciment.
No es procedirà al formigonat fins que la DF doni el vist-i-plau havent revisat armadures col·locades en posició definitiva.
La DF comprovarà l'absència de defectes significatius en la superfície de formigó. En cas de considerar els defectes inadmissibles d'acord amb el projecte la DF valorarà la reparació.
No es col·locarà en obra capes o tongades de formigó amb un gruix superior al que permeti una compactació completa de la massa
Si l'abocada del formigó es fa amb bomba, la DF ha d'aprovar la instal·lació de bombeig prèviament al formigonament.
No pot transcórrer més d'1,5 hora des de la fabricació del formigó fins el formigonament, a menys que la DF ho cregui convenient per aplicar medis que retardin l'adormiment.
No s'han de posar en contacte formigons fabricats amb tipus de ciments incompatibles entre ells.
L'abocada s'ha de fer des d'una alçària petita i sense que es produeixin disgregacions.
La compactació del formigó es realitzarà mitjançant processos adequats a la consistència de la mescla i de manera que s'eliminin forats i s'eviti la segregació.
S'ha de garantir que durant l'abocat i compactat del formigó no es produeixen desplaçaments de l'armadura.
La velocitat de formigonament ha de ser suficient per assegurar que l'aire no quedi agafat i assenti el formigó.
El formigonament s'ha de suspendre en cas de pluja o de vent fort. Eventualment, la continuació dels treballs, en la forma que es proposi, ha de ser aprovada per la DF.
En cap cas s'ha d'aturar el formigonament si no s'ha arribat a un junt adequat.
Els junts de formigonament han de ser aprovats per la DF abans del formigonat del junt.
En tornar a iniciar el formigonament del junt s'ha de retirar la capa superficial de morter, deixant els granulats al descobert i el junt net.
Per a fer-ho no s'han d'utilitzar productes corrosius.
Abans de formigonar el junt s'ha d'humitejar, evitant que es facin tolls d'aigua en el junt.
Es poden utilitzar productes específics (com les resines epoxi) per a l'execució de junts sempre que es justifiqui i es supervisi per la DF.
Un cop reblert l'element no s'ha de corregir el seu aplomat, ni el seu anivellament.
Durant l'adormiment i primer període d'enduriment del formigó cal assegurar el manteniment de la humitat de l'element de formigó mitjançant el curat adequat.
Durant l'adormiment s'han d'evitar sobrecàrregues i vibracions que puguin provocar la fissuració de l'element.
FORMIGÓ ESTRUCTURAL:
La compactació s'ha de realitzar per vibratge. El gruix màxim de la tongada depèn del vibrador utilitzat. S'ha de vibrar fins que s'aconsegueixi una massa compacta i sense que es produeixin disgregacions.
El vibratge ha de fer-se més intens a les zones d'alta densitat d'armadures, a les cantonades i als paraments.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

FORMIGONAMENT:
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT, amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Aprovació del pla de formigonat presentat pel contractista.
- Inspecció visual de totes les excavacions abans de la col·locació de les armadures, amb observació de l'estat de neteja i entrada d'aigua en tot el recinte.
- Presa de coordenades i cotes de totes les unitats d'obra abans del formigonat.
- Observació de la superfície sobre la que s'ha d'estendre el formigó i de les condicions d'encofrat. Mesura de les dimensions de totes les unitats estructurals d'obra, entre els encofrats, abans de formigonar.
- Verificació de la correcte disposició de l'armat i de les mesures constructives per tal d'evitar moviments de la ferralla durant el formigonat.
- Inspecció del procés de formigonat amb control, entre d'altres aspectes, de la temperatura i condicions ambientals.
- Control del desencofrat i del procés i condicions de curat.
- Presa de coordenades i cotes dels punts que hagin de rebre prefabricats, després del formigonat.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 17 de la norma EHE-08 o el capítol 12 art. 55 del CODI ESTRUCTURAL (RD 470/2021)
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podrà iniciar el formigonat d'un element sense la corresponent aprovació de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat finalitzada i control de les condicions geomètriques d'acabat, segons l'article 100 de l'EHE-08 o el capítol 5 del annex 14 del CODI ESTRUCTURAL (RD 470/2021)
- Assaigs d'informació complementària.
De les estructures projectades i construïdes en les que els materials i l'execució hagin assolit la qualitat prevista, comprovada mitjançant els controls preceptius, sols necessiten sotmetre's a assaigs d'informació i en particular a proves de càrrega, les incloses en els següents supòsits:
- Quan així ho disposi les Instruccions, reglaments específics d'un tipus d'estructura o el plec de prescripcions tècniques particulars.
- Quan degut a caràcter particular de l'estructura convingui comprovar que la mateixa reuneix certes condicions específiques. En aquest cas el plec de prescripcions tècniques particulars establirà els assaigs oportuns que s'han de realitzar, indicant amb tota precisió la forma de realitzar-los i la manera d'interpretar els resultats.
- Quan a judici de la Direcció Facultativa existeixin dubtes raonables sobre la seguretat, funcionalitat o durabilitat de l'estructura.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 17 de la norma EHE-08 o el capítol 12 art. 55 del CODI ESTRUCTURAL (RD 470/2021)
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si s'aprecien deficiències importants en l'element construït, la DF podrà encarregar assaigs d'informació complementaria (testimonis, ultrasons, escleròmetre) sobre el formigó endurit, per tal de tenir coneixement de les condicions de resistència assolides o altres característiques de l'element formigonat.

P4 - ESTRUCTURES

P45 - ESTRUCTURES DE FORMIGÓ

P452 - FORMIGONAMENT DE MURS

P4524- - MUR DE FORMIGÓ ARMAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P4524-FG00.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació d'elements estructurals de formigó armat. La partida inclou totes les operacions de muntatge i desmuntatge de l'encofrat.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Mur de formigó armat
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació del pla de recolzament
- Muntatge i col·locació dels elements de l'encofrat i el seu apuntalament
- Aplomat i anivellament de l'encofrat
- Pintat de les superfícies interiors de l'encofrat amb un producte desencofrant
- Tapat dels junts entre peces de l'encofrat
- Marcat de les línies de replanteig dels cassetons o eixos de les armadures en el cas de sostres i lloses
- Col·locació dels cassetons o de l'alleugeridor en el cas de sostres
- Alineació dels cassetons segons l'amplària dels nervis en el cas de sostres
- Tallat i doblegat de l'armadura
- Neteja de les armadures
- Neteja del fons de l'encofrat
- Col·locació dels separadors
- Muntatge i col·locació de l'armadura
- Subjecció dels elements que formen l'armadura
- Subjecció de l'armadura a l'encofrat
- Humectació de l'encofrat
- Abocada del formigó
- Compactació del formigó mitjançant vibratge
- Reglejat i anivellament de la cara superior del formigó en el cas del sostres i lloses
- Cura del formigó
- Retirada dels apuntalaments i dels encofrats i entrada en càrrega segons el pla previst
- Protecció de l'element front a qualsevol acció mecànica no prevista en el càlcul
- Desmuntatge i retirada de l'encofrat i de tot el material auxiliar, un cop l'element estructural estigui en disposició de suportar els esforços
CONDICIONS GENERALS:
L'element acabat ha de tenir una superfície uniforme, sense irregularitats.
Si la superfície ha de quedar vista ha de tenir, a més, una coloració uniforme sense regalims, taques, o elements adherits.
La superfície de formigó no ha de tenir defectes significatius (cocons, nius de grava, etc.) que puguin afectar la durabilitat del element.
No s'admeten les rebaves, les discontinuïtats en el formigonament, les superfícies deteriorades, els guerxaments, les esquerdes, les armadures visibles ni d'altres defectes que perjudiquin el seu comportament a l'obra o el seu aspecte exterior.
La DF comprovarà l'absència de defectes significatius en la superfície de formigó. En cas de considerar els defectes inadmissibles d'acord amb el projecte la DF valorarà la reparació.
No s'han de reblir els cocons o defectes que es puguin apreciar al formigó al desencofrar, sense l'autorització de la DF.
Els filferros i ancoratges de l'encofrat que hagin quedat fixats al formigó s'han de tallar al ras del parament.
En la zona de solapament s'ha de disposar armadures transversals amb secció igual o superior a la secció de la barra solapada més gran.
Fissuració màxima en funció de l'exposició ambiental definida a la taula 5.1.1.2 de l'EHE-08:
- Elements formigó armat: - En classe d'exposició I: <= 0,4 mm - En classe d'exposició IIa, IIb, H: <= 0,3 mm - En classe d'exposició IIIa, IIIb, IV, F, Qa: <= 0,2 mm - En classe d'exposició IIIc, Qb, Qc: <= 0,1 mm
- Elements formigó pretensat: - En classe d'exposició I: <= 0,2 mm - En classe d'exposició IIa, IIb, H: <= 0,2 mm
Vibracions: Ha de complir l'especificat en l'apartat 4.3.4 del DB-HE
Toleràncies d'execució:
- Verticalitat de línies i superfícies (H alçària del punt considerat): - H <= 6 m: ± 24 mm - 6 m < H <= 30 m: ± 4H, ± 50 mm - H >= 30 m: ± 5H/3, ± 150 mm
- Verticalitat, arestes exteriors i junts de dilatació vistos (H alçària del punt considerat): - H <= 6 m: ± 12 mm - 6 m < H <= 30 m: ± 2H, ± 24 mm - H >= 30 m: ± 4H/5, ± 80 mm
- Desviacions laterals: - Peces: ± 24 mm - Junts: ± 16 mm
- Secció transversal (D: dimensió considerada): - D <= 30 cm: + 10 mm, - 8 mm - 30 cm < D <= 100 cm: + 12 mm, - 10 mm - 100 cm < D: + 24 mm, - 20 mm
- Planor: - Formigó vist: ± 5 mm/m, ± 0,5% de la dimensió - Per a revestir: ± 15 mm/m
Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en l'article 5 de l'annex 11 de la norma EHE-08.
- Gruix de la capa de compressió: + 10 mm, - 6 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

L'ordre d'execució de les feines ha de ser l'indicat en el primer apartat, on s'enumeren les operacions incloses a la unitat d'obra.
Cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra ha de complir el seu plec de condicions.
Després d'executar cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra, i abans de fer una operació que oculti el resultat d'aquesta, s'ha de permetre que la DF verifiqui que es compleix el plec de condicions de l'operació.
Abans de formigonar, s'ha d'humitejar l'encofrat i s'ha de comprovar la situació relativa de les armadures, el nivell, l'aplomat i la solidesa del conjunt.
No es procedirà al formigonat fins que la DF doni el vist-i-plau havent revisat armadures col·locades en posició definitiva.
No s'han de transmetre a l'encofrat vibracions de motors.
Quan entre la realització de l'encofrat i el formigonament passin més de tres mesos, s'ha de fer una revisió total de l'encofrat, abans de formigonar.
Per al control del temps de desencofrat, s'han d'anotar a l'obra les temperatures màximes i mínimes diàries mentre durin els treballs d'encofrat i desencofrat, així com la data en què s'ha formigonat cada element.
En èpoques de pluges fortes s'ha de protegir el fons de l'encofrat amb lones impermeabilitzades o plàstics.
La col·locació dels cassetons s'ha de fer tenint cura que no rebin cops que puguin fer-los malbé.
No es col·locarà en obra capes o tongades de formigó amb un gruix superior al que permeti una compactació completa de la massa
L'estesa del formigó ha d'iniciar-se als extrems i avançar amb tota l'alçària de l'element.
Un cop reblert l'element no s'ha de corregir el seu anivellament.
Durant l'adormiment i primer període d'enduriment del formigó cal assegurar el manteniment de la humitat de l'element de formigó mitjançant el curat adequat i d'acord amb EHE-08.
Durant l'adormiment s'han d'evitar sobrecàrregues i vibracions que puguin provocar la fissuració de l'element.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

PILARS, MURS, BIGUES I CÈRCOLS
m3 de volum executat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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

P4 - ESTRUCTURES

P45 - ESTRUCTURES DE FORMIGÓ

P459 - FORMIGONAMENT DE SOSTRES

P4597- - FORMIGONAMENT DE SOSTRES AMB ELEMENTS RESISTENTS INDUSTRIALITZATS AMB FORMIGÓ LLEUGER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P4597-FG00.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formigonament d'estructures i elements estructurals, amb formigó en massa, armat, per a pretensar, formigó autocompactant i formigó lleuger, de central o elaborat a l'obra en planta dosificadora, que compleixi les prescripcions de la norma EHE o CODI ESTRUCTURAL (RD 470/2021) segons normativa aplicable, abocat directament des de camió, amb bomba o amb cubilot, i operacions auxiliars relacionades amb el formigonament i la cura del formigó.
S'han considerat els elements a formigonar següents:
- Sostres amb elements resistents industrialitzats
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Formigonament:
- Preparació de la zona de treball
- Humectació de l'encofrat
- Abocada del formigó
- Compactació del formigó mitjançant vibratge, en el seu cas
- Curat del formigó
CONDICIONS GENERALS:
En l'execució de l'element s'han de complir les prescripcions establertes en la normativa aplicable, en especial les que fan referència a la durabilitat del formigó i les armadures (art.8.2 i 37 de l'EHE-08) o (art. 43 del CODI ESTRUCTURAL (RD 470/2021)) en funció de les classes d'exposició.
El formigó estructural ha de fabricar-se en centrals específiques
En cap cas es tolerarà la col·locació en obra de masses que acusin principi d'adormiment.
El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.
Després del formigonament les armadures han de mantenir la posició prevista a la DT.
La secció de l'element no ha de quedar disminuïda en cap punt per la introducció d'elements de l'encofrat ni d'altres.
L'element acabat ha de tenir una superfície uniforme, sense irregularitats.
Si la superfície ha de quedar vista ha de tenir, a més, una coloració uniforme sense regalims, taques, o elements adherits.
En el cas d'utilitzar matacà, les pedres han de quedar distribuïdes uniformement dins de la massa de formigó sense que es toquin entre elles.
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 86 de l'EHE-08 o l'article 57 del capítol 13 del CODI ESTRUCTURAL (RD 470/2021) segons normativa aplicable.
Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.
No s'accepten toleràncies en el replanteig d'eixos en l'execució de fonaments de mitgeres, buits d'ascensor, passos d'instal·lacions, etc., fora que ho autoritzi explícitament la DF.
FORMIGONAMENT D'ESTRUCTURES:
Toleràncies d'execució:
- Nivell cara inferior de peces (abans de retirar puntals): ± 20 mm
- Secció transversal (D: dimensió considerada): - D <= 30 cm: + 10 mm, - 8 mm - 30 cm < D <= 100 cm: + 12 mm, - 10 mm - 100 cm < D: + 24 mm, - 20 mm
- Desviació de la cara encofrada respecte el pla teòric: - Arestes exteriors pilars vistos i junts en formigó vist: ± 6 mm/3 m - Resta d'elements: ± 10 mm
Les toleràncies han de complir l'especificat en l'article 5.3 de l'annex 11 de la norma EHE-08 o l'article 5 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL (RD 470/2021)segons normativa aplicable
SOSTRES D'ELEMENTS RESISTENTS INDUSTRIALITZATS:
Gruix de la capa de compressió:
- Sobre biguetes: 40 mm
- Sobre peces d'entrebigat ceràmiques o de morter de ciment: 40 mm
- Sobre peces d'entrebigat de poliestiré: 50 mm
- Sobre peces d'entrebigat si l'acceleració sísmica>=0.16g: 50 mm
- Sobre lloses alveolars pretensades: 40 mm
Toleràncies d'execució:
- Planor mesurada amb regla de 3 m abans de retirar els puntals: - Acabat reglejat mecànic: ± 12 mm/3 m - Acabat mestrejat amb regla: ± 8 mm/3 m - Acabat llis: ± 5 mm/3 m - Acabat molt llis: ± 3 mm/3 m
- Gruix de la capa de compressió: + 10 mm, - 6 mm
Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en l'article 5 de l'annex 11 de la norma EHE-08 o el punt 5 del anexe 14 del CODI ESTRUCTURAL (RD 470/2021)

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

FORMIGONAMENT:
Si la superfície sobre la que s'ha de formigonar ha sofert gelada, s'ha d'eliminar prèviament la part afectada.
La temperatura dels elements on s'aboca el formigó ha de ser superior als 0°C.
El formigó s'ha de posar a l'obra abans que comenci l'adormiment, i a una temperatura >= 5°C.
La temperatura per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C. El formigonament s'ha de suspendre quan es prevegi que durant les 48 h següents la temperatura pot ser inferior a 0°C. Fora d'aquests límits, el formigonament requereix precaucions explícites i l'autorització de la DF En aquest cas, s'han de fer provetes amb les mateixes condicions de l'obra, per a poder verificar la resistència realment assolida.
Si l'encofrat és de fusta, ha de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixi l'aigua del formigó.
No s'admet l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó.
Segons el CODI ESTRUCTURAL (RD 470/2021) cap.11 art. 48.3 s'admet l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó sempre que pugui facilitar-se a la DF un certificat, elaborat per una entitat de control i signat per una persona física, que els panells emprats han estat sotmesos amb anterioritat a un tractament de protecció superficial que evitar la reacció amb els álcalis del ciment.
No es procedirà al formigonat fins que la DF doni el vist-i-plau havent revisat armadures col·locades en posició definitiva.
La DF comprovarà l'absència de defectes significatius en la superfície de formigó. En cas de considerar els defectes inadmissibles d'acord amb el projecte la DF valorarà la reparació.
No es col·locarà en obra capes o tongades de formigó amb un gruix superior al que permeti una compactació completa de la massa
Si l'abocada del formigó es fa amb bomba, la DF ha d'aprovar la instal·lació de bombeig prèviament al formigonament.
No pot transcórrer més d'1,5 hora des de la fabricació del formigó fins el formigonament, a menys que la DF ho cregui convenient per aplicar medis que retardin l'adormiment.
No s'han de posar en contacte formigons fabricats amb tipus de ciments incompatibles entre ells.
L'abocada s'ha de fer des d'una alçària petita i sense que es produeixin disgregacions.
La compactació del formigó es realitzarà mitjançant processos adequats a la consistència de la mescla i de manera que s'eliminin forats i s'eviti la segregació.
S'ha de garantir que durant l'abocat i compactat del formigó no es produeixen desplaçaments de l'armadura.
La velocitat de formigonament ha de ser suficient per assegurar que l'aire no quedi agafat i assenti el formigó.
El formigonament s'ha de suspendre en cas de pluja o de vent fort. Eventualment, la continuació dels treballs, en la forma que es proposi, ha de ser aprovada per la DF.
En cap cas s'ha d'aturar el formigonament si no s'ha arribat a un junt adequat.
Els junts de formigonament han de ser aprovats per la DF abans del formigonat del junt.
En tornar a iniciar el formigonament del junt s'ha de retirar la capa superficial de morter, deixant els granulats al descobert i el junt net.
Per a fer-ho no s'han d'utilitzar productes corrosius.
Abans de formigonar el junt s'ha d'humitejar, evitant que es facin tolls d'aigua en el junt.
Es poden utilitzar productes específics (com les resines epoxi) per a l'execució de junts sempre que es justifiqui i es supervisi per la DF.
Un cop reblert l'element no s'ha de corregir el seu aplomat, ni el seu anivellament.
Durant l'adormiment i primer període d'enduriment del formigó cal assegurar el manteniment de la humitat de l'element de formigó mitjançant el curat adequat.
Durant l'adormiment s'han d'evitar sobrecàrregues i vibracions que puguin provocar la fissuració de l'element.
FORMIGÓ ESTRUCTURAL:
La compactació s'ha de realitzar per vibratge. El gruix màxim de la tongada depèn del vibrador utilitzat. S'ha de vibrar fins que s'aconsegueixi una massa compacta i sense que es produeixin disgregacions.
El vibratge ha de fer-se més intens a les zones d'alta densitat d'armadures, a les cantonades i als paraments.
FORMIGÓ LLEUGER:
Per realitzar una compactació correcte del formigó lleuger es reduirà la separació entre posicions consecutives dels vibradors al 70% de la utilitzada per a un formigó convencional
S'evitarà que el granulat lleuger suri com a conseqüència d'un excessiu vibrat.
L'acabat superficial de la cara on s'aboqui el formigó es realitzarà mitjançant eines adients que garanteixin que el granulat s'introdueixi a la massa de formigó i quedi recobert per la beurada
SOSTRES D'ELEMENTS RESISTENTS INDUSTRIALITZATS:
Les peces entre bigues o nervis, han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del formigó.
Les superfícies de peces de formigó prefabricades han d'estar ben humitejades en el moment del formigonat
En cas d'emprar-se peces ceràmiques s'ha de regar generosament.
L'estesa del formigó ha d'iniciar-se als extrems i avançar amb tota l'alçària de l'element.
El formigonament dels nervis i de la capa de compressió dels sostres s'ha de realitzar simultàniament.
S'ha de fer des d'una alçària inferior a 1 m i en el sentit dels nervis, sense que es produeixin disgregacions. S'ha d'evitar la desorganització de les armadures, de les malles i d'altres elements del sostre.
En el formigonat de lloses alveolars s'ha de compactar el formigó de junts amb un vibrador que pugui penetrar en l'ample d'aquests, excepte s'utilitza formigó autocompactant

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

FORMIGONAMENT:
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT, amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Aprovació del pla de formigonat presentat pel contractista.
- Inspecció visual de totes les excavacions abans de la col·locació de les armadures, amb observació de l'estat de neteja i entrada d'aigua en tot el recinte.
- Presa de coordenades i cotes de totes les unitats d'obra abans del formigonat.
- Observació de la superfície sobre la que s'ha d'estendre el formigó i de les condicions d'encofrat. Mesura de les dimensions de totes les unitats estructurals d'obra, entre els encofrats, abans de formigonar.
- Verificació de la correcte disposició de l'armat i de les mesures constructives per tal d'evitar moviments de la ferralla durant el formigonat.
- Inspecció del procés de formigonat amb control, entre d'altres aspectes, de la temperatura i condicions ambientals.
- Control del desencofrat i del procés i condicions de curat.
- Presa de coordenades i cotes dels punts que hagin de rebre prefabricats, després del formigonat.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 17 de la norma EHE-08 o el capítol 12 art. 55 del CODI ESTRUCTURAL (RD 470/2021)
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podrà iniciar el formigonat d'un element sense la corresponent aprovació de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat finalitzada i control de les condicions geomètriques d'acabat, segons l'article 100 de l'EHE-08 o el capítol 5 del annex 14 del CODI ESTRUCTURAL (RD 470/2021)
- Assaigs d'informació complementària.
De les estructures projectades i construïdes en les que els materials i l'execució hagin assolit la qualitat prevista, comprovada mitjançant els controls preceptius, sols necessiten sotmetre's a assaigs d'informació i en particular a proves de càrrega, les incloses en els següents supòsits:
- Quan així ho disposi les Instruccions, reglaments específics d'un tipus d'estructura o el plec de prescripcions tècniques particulars.
- Quan degut a caràcter particular de l'estructura convingui comprovar que la mateixa reuneix certes condicions específiques. En aquest cas el plec de prescripcions tècniques particulars establirà els assaigs oportuns que s'han de realitzar, indicant amb tota precisió la forma de realitzar-los

i la manera d'interpretar els resultats.
- Quan a judici de la Direcció Facultativa existeixin dubtes raonables sobre la seguretat, funcionalitat o durabilitat de l'estructura.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 17 de la norma EHE-08 o el capítol 12 art. 55 del CODI ESTRUCTURAL (RD 470/2021)
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si s'aprecien deficiències importants en l'element construït, la DF podrà encarregar assaigs d'informació complementaria (testimonis, ultrasons, escleròmetre) sobre el formigó endurit, per tal de tenir coneixement de les condicions de resistència assolides o altres característiques de l'element formigonat.

P4 - ESTRUCTURES

P45 - ESTRUCTURES DE FORMIGÓ

P459 - FORMIGONAMENT DE SOSTRES

P459B- - SOSTRE NERVAT UNIDIRECCIONAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P459B-FG00.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació d'elements estructurals de formigó armat. La partida inclou totes les operacions de muntatge i desmuntatge de l'encofrat.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Sostre nervat unidireccional
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació del pla de recolzament
- Muntatge i col·locació dels elements de l'encofrat i el seu apuntalament
- Aplomat i anivellament de l'encofrat
- Pintat de les superfícies interiors de l'encofrat amb un producte desencofrant
- Tapat dels junts entre peces de l'encofrat
- Marcat de les línies de replanteig dels cassetons o eixos de les armadures en el cas de sostres i lloses
- Col·locació dels cassetons o de l'alleugeridor en el cas de sostres
- Alineació dels cassetons segons l'amplària dels nervis en el cas de sostres
- Tallat i doblegat de l'armadura
- Neteja de les armadures
- Neteja del fons de l'encofrat
- Col·locació dels separadors
- Muntatge i col·locació de l'armadura
- Subjecció dels elements que formen l'armadura
- Subjecció de l'armadura a l'encofrat
- Humectació de l'encofrat
- Abocada del formigó
- Compactació del formigó mitjançant vibratge
- Reglejat i anivellament de la cara superior del formigó en el cas dels sostres i lloses
- Cura del formigó
- Retirada dels apuntalaments i dels encofrats i entrada en càrrega segons el pla previst
- Protecció de l'element front a qualsevol acció mecànica no prevista en el càlcul
- Desmuntatge i retirada de l'encofrat i de tot el material auxiliar, un cop l'element estructural estigui en disposició de suportar els esforços
CONDICIONS GENERALS:
L'element acabat ha de tenir una superfície uniforme, sense irregularitats.
Si la superfície ha de quedar vista ha de tenir, a més, una coloració uniforme sense regalims, taques, o elements adherits.
La superfície de formigó no ha de tenir defectes significatius (cocons, nius de grava, etc.) que puguin afectar la durabilitat del element.
No s'admeten les rebaves, les discontinuïtats en el formigonament, les superfícies deteriorades, els guerxaments, les esquerdes, les armadures visibles ni d'altres defectes que perjudiquin el seu comportament a l'obra o el seu aspecte exterior.
La DF comprovarà l'absència de defectes significatius en la superfície de formigó. En cas de considerar els defectes inadmissibles d'acord amb el projecte la DF valorarà la reparació.
No s'han de reblir els cocons o defectes que es puguin apreciar al formigó al desencofrar, sense l'autorització de la DF.
Els filferros i ancoratges de l'encofrat que hagin quedat fixats al formigó s'han de tallar al ras del parament.
En la zona de solapament s'ha de disposar armadures transversals amb secció igual o superior a la secció de la barra solapada més gran.
Fissuració màxima en funció de l'exposició ambiental definida a la taula 5.1.1.2 de l'EHE-08:
- Elements formigó armat: - En classe d'exposició I: <= 0,4 mm - En classe d'exposició IIa, IIb, H: <= 0,3 mm - En classe d'exposició IIIa, IIIb, IV, F, Qa: <= 0,2 mm - En classe d'exposició IIIc, Qb, Qc: <= 0,1 mm
- Elements formigó pretensat: - En classe d'exposició I: <= 0,2 mm - En classe d'exposició IIa, IIb, H: <= 0,2 mm
Vibracions: Ha de complir l'especificat en l'apartat 4.3.4 del DB-HE
Toleràncies d'execució:
- Verticalitat de línies i superfícies (H alçària del punt considerat): - H <= 6 m: ± 24 mm - 6 m < H <= 30 m: ± 4H, ± 50 mm - H >= 30 m: ± 5H/3, ± 150 mm
- Desviacions laterals: - Peces: ± 24 mm - Junts: ± 16 mm
- Nivell cara inferior de peces (abans de retirar puntals): ± 20 mm
- Secció transversal (D: dimensió considerada): - D <= 30 cm: + 10 mm, - 8 mm - 30 cm < D <= 100 cm: + 12 mm, - 10 mm - 100 cm < D: + 24 mm, - 20 mm
- Planor: - Formigó vist: ± 5 mm/m, ± 0,5% de la dimensió - Per a revestir: ± 15 mm/m
Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en l'article 5 de l'annex 11 de la norma EHE-08.
SOSTRES I LLOSES:
Toleràncies d'execució:
- Nivell cara superior (abans de retirar puntals): ± 20 mm
- Planor mesurada amb regla de 3 m abans de retirar els puntals: - Acabat reglejat mecànic: ± 12 mm/3 m - Acabat mestrejat amb regla: ± 8 mm/3 m - Acabat llis: ± 5 mm/3 m - Acabat molt llis: ± 3 mm/3 m
SOSTRES:
Toleràncies d'execució:
- Gruix de la capa de compressió: + 10 mm, - 6 mm
SOSTRES NERVATS UNIDIRECCIONALS:
Gruix de la capa de compressió:
- Sobre peces d'entrebigat ceràmiques o de morter de ciment: 40 mm
- Sobre peces d'entrebigat de poliestiré: 50 mm
- Sobre peces d'entrebigat si l'acceleració sísmica>=0.16g: 50 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

L'ordre d'execució de les feines ha de ser l'indicat en el primer apartat, on s'enumeren les operacions incloses a la unitat d'obra.
Cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra ha de complir el seu plec de condicions.
Després d'executar cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra, i abans de fer una operació que oculti el resultat d'aquesta, s'ha

de permetre que la DF verifiqui que es compleix el plec de condicions de l'operació.
Abans de formigonar, s'ha d'humitejar l'encofrat i s'ha de comprovar la situació relativa de les armadures, el nivell, l'aplomat i la solidesa del conjunt.
No es procedirà al formigonat fins que la DF doni el vist-i-plau havent revisat armadures col·locades en posició definitiva.
No s'han de transmetre a l'encofrat vibracions de motors.
Quan entre la realització de l'encofrat i el formigonament passin més de tres mesos, s'ha de fer una revisió total de l'encofrat, abans de formigonar.
Per al control del temps de desencofrat, s'han d'anotar a l'obra les temperatures màximes i mínimes diàries mentre durin els treballs d'encofrat i desencofrat, així com la data en què s'ha formigonat cada element.
En èpoques de pluges fortes s'ha de protegir el fons de l'encofrat amb lones impermeabilitzades o plàstics.
La col·locació dels cassetons s'ha de fer tenint cura que no rebin cops que puguin fer-los malbé.
No es col·locarà en obra capes o tongades de formigó amb un gruix superior al que permeti una compactació completa de la massa
L'estesa del formigó ha d'iniciar-se als extrems i avançar amb tota l'alçària de l'element.
Un cop reblert l'element no s'ha de corregir el seu anivellament.
Durant l'adormiment i primer període d'enduriment del formigó cal assegurar el manteniment de la humitat de l'element de formigó mitjançant el curat adequat i d'acord amb EHE-08.
Durant l'adormiment s'han d'evitar sobrecàrregues i vibracions que puguin provocar la fissuració de l'element.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

SOSTRES I LLOSES:
m2 de superfície de sostre o llosa executat segons les especificacione de la DT.
Aquest criteri inclou els apuntalaments previs, els elements auxiliars per a muntatge de l'encofrat i els elements d'acabat de les cantonades per a formigó vist, com ara matavius o altres sistemes, així com la recollida, neteja i condicionament dels elements utilitzats.
La superfície corresponent a forats interiors s'ha de deduir de la superfície total d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%
Als forats que no es dedueixin, l'amidament inclou l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats. En cas de deduir-se el 100% del forat, cal amidar també l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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

P4 - ESTRUCTURES

P45 - ESTRUCTURES DE FORMIGÓ

P45G - FORMIGONAMENT D'ELEMENTS LOCALITZATS

P45G0- - FORMIGONAMENT DE DAU DE RECOLZAMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P45G0-FG00.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formigonament d'estructures i elements estructurals, amb formigó en massa, armat, per a pretensar, formigó autocompactant i formigó lleuger, de central o elaborat a l'obra en planta dosificadora, que compleixi les prescripcions de la norma EHE o CODI ESTRUCTURAL (RD 470/2021) segons normativa aplicable, abocat directament des de camió, amb bomba o amb cubilot, i operacions auxiliars relacionades amb el formigonament i la cura del formigó.
S'han considerat els elements a formigonar següents:
- Zones localitzades d'estructures com daus de recolzament, etc.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Formigonament:
- Preparació de la zona de treball
- Humectació de l'encofrat
- Abocada del formigó
- Compactació del formigó mitjançant vibratge, en el seu cas
- Curat del formigó
CONDICIONS GENERALS:
En l'execució de l'element s'han de complir les prescripcions establertes en la normativa aplicable, en especial les que fan referència a la durabilitat del formigó i les armadures (art.8.2 i 37 de l'EHE-08) o (art. 43 del CODI ESTRUCTURAL (RD 470/2021)) en funció de les classes d'exposició.
El formigó estructural ha de fabricar-se en centrals específiques
En cap cas es tolerarà la col·locació en obra de masses que acusin principi d'adormiment.
El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.
Després del formigonament les armadures han de mantenir la posició prevista a la DT.
La secció de l'element no ha de quedar disminuïda en cap punt per la introducció d'elements de l'encofrat ni d'altres.
L'element acabat ha de tenir una superfície uniforme, sense irregularitats.
Si la superfície ha de quedar vista ha de tenir, a més, una coloració uniforme sense regalims, taques, o elements adherits.
En el cas d'utilitzar matacà, les pedres han de quedar distribuïdes uniformement dins de la massa de formigó sense que es toquin entre elles.
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 86 de l'EHE-08 o l'article 57 del capítol 13 del CODI ESTRUCTURAL (RD 470/2021) segons normativa aplicable.
Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.
No s'accepten toleràncies en el replanteig d'eixos en l'execució de fonaments de mitgeres, buits d'ascensor, passos d'instal·lacions, etc., fora que ho autoritzi explícitament la DF.
FORMIGONAMENT D'ESTRUCTURES:
Toleràncies d'execució:
- Verticalitat de línies i superfícies (H alçària del punt considerat):
    - H <= 6 m: ± 24 mm
    - 6 m < H <= 30 m: ± 4H, ± 50 mm
    - H >= 30 m: ± 5H/3, ± 150 mm
- Verticalitat, arestes exteriors i junts de dilatació vistos (H alçària del punt considerat):
    - H <= 6 m: ± 12 mm
    - 6 m < H <= 30 m: ± 2H, ± 24 mm
    - H >= 30 m: ± 4H/5, ± 80 mm
- Desviacions laterals:
    - Peces: ± 24 mm
    - Junts: ± 16 mm
- Nivell cara inferior de peces (abans de retirar puntals): ± 20 mm
- Secció transversal (D: dimensió considerada):
    - D <= 30 cm: + 10 mm, - 8 mm
    - 30 cm < D <= 100 cm: + 12 mm, - 10 mm
    - 100 cm < D: + 24 mm, - 20 mm

- Desviació de la cara encofrada respecte el pla teòric:
    - Arestes exteriors pilars vistos i junts en formigó vist: ± 6 mm/3 m
    - Resta d'elements: ± 10 mm
Les toleràncies han de complir l'especificat en l'article 5.3 de l'annex 11 de la norma EHE-08 o l'article 5 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL (RD 470/2021)segons normativa aplicable
Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en l'article 5 de l'annex 11 de la norma EHE-08 o el punt 5 del anexe 14 del CODI ESTRUCTURAL (RD 470/2021)

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

FORMIGONAMENT:
Si la superfície sobre la que s'ha de formigonar ha sofert gelada, s'ha d'eliminar prèviament la part afectada.
La temperatura dels elements on s'aboca el formigó ha de ser superior als 0°C.
El formigó s'ha de posar a l'obra abans que comenci l'adormiment, i a una temperatura >= 5°C.
La temperatura per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C. El formigonament s'ha de suspendre quan es prevegi que durant les 48 h següents la temperatura pot ser inferior a 0°C. Fora d'aquests límits, el formigonament requereix precaucions explícites i l'autorització de la DF En aquest cas, s'han de fer provetes amb les mateixes condicions de l'obra, per a poder verificar la resistència realment assolida.
Si l'encofrat és de fusta, ha de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixi l'aigua del formigó.
No s'admet l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó.
Segons el CODI ESTRUCTURAL (RD 470/2021) cap.11 art. 48.3 s'admet l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó sempre que pugui facilitar-se a la DF un certificat, elaborat per una entitat de control i signat per una persona física, que els panells emprats han estat sotmesos amb anterioritat a un tractament de protecció superficial que evitar la reacció amb els àlcalis del ciment.
No es procedirà al formigonat fins que la DF doni el vist-i-plau havent revisat armadures col·locades en posició definitiva.
La DF comprovarà l'absència de defectes significatius en la superfície de formigó. En cas de considerar els defectes inadmissibles d'acord amb el projecte la DF valorarà la reparació.
No es col·locarà en obra capes o tongades de formigó amb un gruix superior al que permeti una compactació completa de la massa
Si l'abocada del formigó es fa amb bomba, la DF ha d'aprovar la instal·lació de bombeig prèviament al formigonament.
No pot transcórrer més d'1,5 hora des de la fabricació del formigó fins el formigonament, a menys que la DF ho cregui convenient per aplicar medis que retardin l'adormiment.
No s'han de posar en contacte formigons fabricats amb tipus de ciments incompatibles entre ells.
L'abocada s'ha de fer des d'una alçària petita i sense que es produeixin disgregacions.
La compactació del formigó es realitzarà mitjançant processos adequats a la consistència de la mescla i de manera que s'eliminin forats i s'eviti la segregació.
S'ha de garantir que durant l'abocat i compactat del formigó no es produeixen desplaçaments de l'armadura.
La velocitat de formigonament ha de ser suficient per assegurar que l'aire no quedi agafat i assenti el formigó.
El formigonament s'ha de suspendre en cas de pluja o de vent fort. Eventualment, la continuació dels treballs, en la forma que es proposi, ha de ser aprovada per la DF.
En cap cas s'ha d'aturar el formigonament si no s'ha arribat a un junt adequat.
Els junts de formigonament han de ser aprovats per la DF abans del formigonat del junt.
En tornar a iniciar el formigonament del junt s'ha de retirar la capa superficial de morter, deixant els granulats al descobert i el junt net.
Per a fer-ho no s'han d'utilitzar productes corrosius.
Abans de formigonar el junt s'ha d'humitejar, evitant que es facin tolls d'aigua en el junt.
Es poden utilitzar productes específics (com les resines epoxi) per a l'execució de junts sempre que es justifiqui i es supervisi per la DF.
Un cop reblert l'element no s'ha de corregir el seu aplomat, ni el seu anivellament.
Durant l'adormiment i primer període d'enduriment del formigó cal assegurar el manteniment de la humitat de l'element de formigó mitjançant el curat adequat.
Durant l'adormiment s'han d'evitar sobrecàrregues i vibracions que puguin provocar la fissuració de l'element.
FORMIGÓ ESTRUCTURAL:
La compactació s'ha de realitzar per vibratge. El gruix màxim de la tongada depèn del vibrador utilitzat. S'ha de vibrar fins que s'aconsegueixi una massa compacta i sense que es produeixin disgregacions.
El vibratge ha de fer-se més intens a les zones d'alta densitat d'armadures, a les cantonades i als paraments.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

FORMIGONAMENT:
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT, amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Aprovació del pla de formigonat presentat pel contractista.
- Inspecció visual de totes les excavacions abans de la col·locació de les armadures, amb observació de l'estat de neteja i entrada d'aigua en tot el recinte.
- Presa de coordenades i cotes de totes les unitats d'obra abans del formigonat.
- Observació de la superfície sobre la que s'ha d'estendre el formigó i de les condicions d'encofrat. Mesura de les dimensions de totes les unitats estructurals d'obra, entre els encofrats, abans de formigonar.
- Verificació de la correcte disposició de l'armat i de les mesures constructives per tal d'evitar moviments de la ferralla durant el formigonat.
- Inspecció del procés de formigonat amb control, entre d'altres aspectes, de la temperatura i condicions ambientals.
- Control del desencofrat i del procés i condicions de curat.
- Presa de coordenades i cotes dels punts que hagin de rebre prefabricats, després del formigonat.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 17 de la norma EHE-08 o el capítol 12 art. 55 del CODI ESTRUCTURAL (RD 470/2021)
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podrà iniciar el formigonat d'un element sense la corresponent aprovació de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat finalitzada i control de les condicions geomètriques d'acabat, segons l'article 100 de l'EHE-08 o el capítol 5 del annex 14 del CODI ESTRUCTURAL (RD 470/2021)
- Assaigs d'informació complementària.
De les estructures projectades i construïdes en les que els materials i l'execució hagin assolit la qualitat prevista, comprovada mitjançant els controls preceptius, sols necessiten sotmetre's a assaigs d'informació i en particular a proves de càrrega, les incloses en els següents supòsits:
- Quan així ho disposi les Instruccions, reglaments específics d'un tipus d'estructura o el plec de prescripcions tècniques particulars.
- Quan degut a caràcter particular de l'estructura convingui comprovar que la mateixa reuneix certes condicions específiques. En aquest cas el plec de prescripcions tècniques particulars establirà els assaigs oportuns que s'han de realitzar, indicant amb tota precisió la forma de realitzar-los i la manera d'interpretar els resultats.
- Quan a judici de la Direcció Facultativa existeixin dubtes raonables sobre la seguretat, funcionalitat o durabilitat de l'estructura.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 17 de la norma EHE-08 o el capítol 12 art. 55 del CODI ESTRUCTURAL (RD 470/2021)
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si s'aprecien deficiències importants en l'element construït, la DF podrà encarregar assaigs d'informació complementaria (testimonis, ultrasons, esclerómetre) sobre el formigó endurit, per tal de tenir coneixement de les condicions de resistència assolides o altres característiques de l'element

formigonat.

P4 - ESTRUCTURES

P4B - ARMADURES PASSIVES

P4BC- - ARMADURA PER A MURS, EN BARRES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P4BC-43MU.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Muntatge i col·locació de l'armadura formada per barres corrugades, malla electrosoldada o conjunt de barres i/o malles d'acer, en formació d'armadura passiva d'elements estructurals de formigó, a l'excavació, a l'encofrat o ancorades a elements de formigó existents, o soldades a perfils d'acer.
S'han considerat les armadures per als elements següents:
- Elements estructurals de formigó armat
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Tallat i doblegat de l'armadura
- Neteja de les armadures
- Neteja del fons de l'encofrat
- Col·locació dels separadors
- Muntatge i col·locació de l'armadura
- Subjecció dels elements que formen l'armadura
- Subjecció de l'armadura a l'encofrat
CONDICIONS GENERALS:
Per a l'elaboració, manipulació i muntatge de les armadures s'ha de seguir les indicacions de l'EHE i l'UNE 36831.
Per a l'elaboració, manipulació i muntatge de les armadures s'ha de seguir les indicacions de l'EHE o el CODI ESTRUCTURAL segons normativa aplicable i l'UNE 36831.
Els diàmetres, la forma, les dimensions i la disposició de les armadures han de ser les que s'especifiquen a la DT. El nombre de barres no ha de ser mai inferior a l'especificat a la DT.
Les barres no han de tenir defectes superficials ni esquerdes.
Les armadures han de ser netes, no han de tenir òxid no adherent, pintura, greix ni d'altres substàncies que puguin perjudicar a l'acer, al formigó o a l'adherència entre ells.
La disposició de les armadures ha de permetre un formigonament correcte de la peça, de manera que totes les barres quedin recobertes de formigó. En barres situades per capes, la separació entre elles ha de permetre el pas d'un vibrador intern.
La secció equivalent de les barres de l'armadura no ha de ser inferior al 95,5% de la secció nominal.
Els empalmaments entre barres han de garantir la transmissió de forces d'una barra a la següent, sense que es produeixin lesions en el formigó proper a la zona d'empalmament.
No hi ha d'haver més empalmaments dels que consten a la DT o autoritzi la DF.
Els empalmaments han de quedar allunyats de les zones on l'armadura treballa a la màxima càrrega.
Els empalmaments es poden realitzar per solapa o per soldadura.
Per a realitzar un altre tipus d'empalmament es requerirà disposar d'assaigs que demostrin que garanteixen de forma permanent una resistència a la ruptura no inferior a la de la menor de les dues barres que s'uneixen i que el moviment relatiu entre elles no sigui superior a 0,1 mm.
L'armat de la ferralla s'ha de realitzar mitjançant lligat amb filferro o per aplicació de soldadura no resistent. La disposició dels punts de lligat ha de complir l'especificat en l'apartat 69.4.3.1 de l'EHE o en l'apartat 49.4.3.1 del CODI ESTRUCTURAL.
L'armat de la ferralla s'ha de realitzar mitjançant lligat amb filferro o per aplicació de soldadura no resistent. La disposició dels punts de lligat ha de complir l'especificat en l'apartat 69.4.3.1 de l'EHE.
La soldadura no resistent, ha de complir l'especificat en l'article 69.4.3.2 de l'EHE o l'article 49.4.3.2 del CODI ESTRUCTURAL, seguint els procediments establerts en la UNE 36832.
La soldadura no resistent, ha de complir l'especificat en l'article 69.4.3.2 de l'EHE, seguint els procediments establerts en la UNE 36832.
La realització dels empalmaments pel que fa al procediment, la disposició dins la peça, la llargària dels solapaments i la posició dels diferents empalmaments en barres properes, ha de seguir les prescripcions de l'EHE, a l'article 69.5.2 o del CODI ESTRUCTURAL a l'article 49.5.2.
La realització dels empalmaments pel que fa al procediment, la disposició dins la peça, la llargària dels solapaments i la posició dels diferents empalmaments en barres properes, ha de seguir les prescripcions de l'EHE, a l'article 69.5.2.
A les solapes no s'han de disposar ganxos ni potes.
L'empalmament per soldadura s'ha de fer seguint les prescripcions de l'article 69.5.2.5 de l'EHE amb els procediments descrits en la UNE 36832.
L'empalmament per soldadura s'ha de fer seguint les prescripcions de l'article 69.5.2.5 de l'EHE o a l'article 49.5.2.5 del CODI ESTRUCTURAL amb els procediments descrits en la UNE 36832.
No es poden disposar empalmaments per soldadura a les zones de forta curvatura de l'armadura.
Queda prohibida la soldadura d'armadures galvanitzades o amb recobriments epoxídics.
Els empalmaments mitjançant dispositius mecànics d'unió, s'han de realitzar segons les especificacions de la DT i les indicacions del fabricant, en qualsevol cas, s'ha de complir l'especificat en l'article 69.5.2.6 de l'EHE o l'article 49.5.2.6 del CODI ESTRUCTURAL.
Els empalmaments mitjançant dispositius mecànics d'unió, s'han de realitzar segons les especificacions de la DT i les indicacions del fabricant, en qualsevol cas, s'ha de complir l'especificat en l'article 69.5.2.6 de l'EHE.
Les armadures han d'estar subjectades entre elles i a l'encofrat de manera que mantinguin la seva posició durant l'abocada i la compactació del formigó.
Les armadures d'espera han d'estar subjectades a l'engraellat dels fonaments.
Quan és necessari recobriments superiors a 50 mm, s'ha de col·locar una malla de repartiment en mig d'aquest gruix, en la zona de tracció, segons s'especifica a l'article 37.2.4.1 de la norma EHE o l'article 44.2.1.1 del CODI ESTRUCTURAL, excepte en el cas d'elements que hagin de quedar soterrats.
Quan és necessari recobriments superiors a 50 mm, s'ha de col·locar una malla de repartiment en mig d'aquest gruix, en la zona de tracció, segons s'especifica a l'article 37.2.4.1 de la norma EHE, excepte en el cas d'elements que hagin de quedar soterrats.
La DF ha d'aprovar la col·locació de les armadures abans de començar el formigonament.
Per a qualsevol classe d'armadures passives, inclosos els estreps, el recobriment no ha de ser inferior, en cap punt, als valors determinats en la taula 37.2.4. de la norma EHE o de l'apartat 44 del CODI ESTRUCTURAL, en funció de la classe d'exposició ambiental a que es sotmetrà el formigó armat, segons el que indica l'article 8.2.1 de la EHE o l'article 27.1 del CODI ESTRUCTURAL.
Per a qualsevol classe d'armadures passives, inclosos els estreps, el recobriment no ha de ser inferior, en cap punt, als valors determinats en la taula 37.2.4. de la norma EHE, en funció de la classe d'exposició ambiental a que es sotmetrà el formigó armat, segons el que indica l'article 8.2.1 de la mateixa norma.
Els sistemes auxiliars per a l'armat de la peça formats per barres o filferros, encara que no formen part de l'armadura, han de complir els recobriments mínims, a efectes de garantir la durabilitat de la peça.
Distància lliure armadura paramen: >= D màxim, >= 0,80 granulat màxim
(on: D diàmetre armadura principal o diàmetre equivalent)
Distància lliure barra doblegada - paramen: >= 2 D
La realització dels ancoratges de les barres al formigó, pel que fa a la forma, posició dins la peça i llargària de les barres ha de seguir les prescripcions de l'EHE, article 69.5.1 del CODI ESTRUCTURAL a l'article 49.5.1.
La realització dels ancoratges de les barres al formigó, pel que fa a la forma, posició dins la peça i llargària de les barres ha de seguir les prescripcions de l'EHE, article 69.5.1.
Toleràncies d'execució:
- Llargària solapa: - 0 mm, + 50 mm
- Llargària d'ancoratge i solapa: -0,05L (<= 50 mm, mínim 12 mm), + 0,10 L (<=50 mm)
- Posició:
  - En series de barres paral·leles: ± 50 mm

  - En estreps i cèrcols: ± b/12 mm
(on b es el costat menor de la secció de l'element)
Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.
BARRES CORRUGADES:
Es poden col·locar en contacte tres barres, com a màxim, de l'armadura principal i quatre en el cas de peces comprimides, formigonades en posició vertical, on no sigui necessari realitzar empalmaments en les armadures.
El diàmetre equivalent del grup de les barres no ha de ser de més de 50 mm. (on diàmetre equivalent es el de la secció circular equivalent a la suma de les seccions de les barres que formen el grup).
Si la peça ha de suportar esforços de compressió i es formigona en posició vertical, el diàmetre equivalent no ha de ser de més de 70 mm.
No s'han de solapar barres de D >= 32 mm sense justificar satisfactòriament el seu comportament.
Els empalmaments per solapa de barres agrupades han de complir l'article 69.5.2.3 de l'EHE o l'article 49.5.2.3 del CODI ESTRUCTURAL.
Els empalmaments per solapa de barres agrupades han de complir l'article 69.5.2.3 de l'EHE.
Es prohibeix l'empalmament per solapa en grups de quatre barres.
En la zona de solapament s'ha de disposar armadures transversals amb secció igual o superior a la secció de la barra solapada més gran.
Distància lliure vertical i horitzontal entre 2 barres aïllades consecutives: >= D màxim, >= 1,25 granulat màxim, >= 20 mm
Distància entre els centres dels empalmaments de barres consecutives, segons direcció de l'armadura: >= longitud bàsica d'ancoratge (Lb)
Distància entre les barres d'un empalmament per solapa: <= 4 D
Distància entre barres traccionades empalmades per solapa: <= 4 D, >= D màxim, >= 20 mm, >= 1,25 granulat màxim
Llargària solapa: a x Lb neta:
(on: a coeficient indicat en la taula 69.5.2.2; Lb neta valor de la taula 69.5.1.2 de la EHE).
(on: a coeficient indicat en la taula 49.5.2.2; Lb neta valor de la taula 49.5.1.2.b del CODI ESTRUCTURAL)

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
El doblegat de les armadures s'ha de fer a temperatura ambient, mitjançant doblegadores mecàniques i a velocitat constant, amb l'ajut de mandrí, de manera que es garanteixi una curvatura constant en tota la zona.
No s'han d'adreçar colzes excepte si es pot verificar que no es faran malbé.
S'han de col·locar separadors per a garantir el recobriment mínim i no han de produir fissures ni filtracions al formigó. La disposició dels separadors ha de complir l'especificat en la taula 69.8.2 de l'EHE-08 o la taula 49.8.2 del CODI ESTRUCTURAL
Els separadors han d'estar expressament dissenyats per a aquesta finalitat i han de complir l'especificat en l'article 37.2.5 de l'EHE o l'article 43.4.2 del CODI ESTRUCTURAL. Es prohibeix l'ús de fusta o qualsevol material residual de construcció (maó, formigó, etc.). Si han de quedar vistos, no poden ser metàl·lics.
En cas de realitzar soldadures s'han de seguir les disposicions de la norma UNE 36832 i les han d'executar operaris qualificats d'acord amb la normativa vigent.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

BARRES CORRUGADES:
kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:
- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF.
- El pes s'obtindrà amidant la llargària total de les barres (barra+cavalcament)
- L'escreix d'amidament corresponent als retalls està incorporat al preu de la unitat d'obra com a increment del rendiment (1,05 kg de barra d'acer per kg de barra ferrallada, dins de l'element compost)

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Recepció i aprovació del informe d'especejament per part del contractista.
- Inspecció abans del formigonat de totes les unitats d'obra estructurals amb observació dels següents punts:
  - Tipus, diàmetre, longitud i disposició de les barres i malles col·locades.
  - Rectitud.
  - Lligams entre les barres.
  - Rigidesa del conjunt.
  - Netedat dels elements.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Bàsicament el control de l'execució està confiat a la inspecció visual de les persones que l'exerceixen, amb la qual cosa el seu bon sentit, coneixements tècnics i experiència son fonamentals per aconseguir el nivell de qualitat previst.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Desautorització del formigonat fins que no es prenguin les mesures de correcció adequades.

P4 - ESTRUCTURES

P4B - ARMADURES PASSIVES

P4BG- - ARMADURA PER A SOSTRES NERVATS UNIDIRECCIONALS, EN BARRES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P4BG-D9L5.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Muntatge i col·locació de l'armadura formada per barres corrugades, malla electrosoldada o conjunt de barres i/o malles d'acer, en formació d'armadura passiva d'elements estructurals de formigó, a l'excavació, a l'encofrat o ancorades a elements de formigó existents, o soldades a perfils d'acer.
S'han considerat les armadures per als elements següents:
- Elements estructurals de formigó armat
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Tallat i doblegat de l'armadura
- Neteja de les armadures
- Neteja del fons de l'encofrat

- Col·locació dels separadors
- Muntatge i col·locació de l'armadura
- Subjecció dels elements que formen l'armadura
- Subjecció de l'armadura a l'encofrat

CONDICIONS GENERALS:
Per a l'elaboració, manipulació i muntatge de les armadures s'ha de seguir les indicacions de l'EHE i l'UNE 36831.
Per a l'elaboració, manipulació i muntatge de les armadures s'ha de seguir les indicacions de l'EHE o el CODI ESTRUCTURAL segons normativa aplicable i l'UNE 36831.
Els diàmetres, la forma, les dimensions i la disposició de les armadures han de ser les que s'especifiquen a la DT. El nombre de barres no ha de ser mai inferior a l'especificat a la DT.
Les barres no han de tenir defectes superficials ni esquerdes.
Les armadures han de ser netes, no han de tenir òxid no adherent, pintura, greix ni d'altres substàncies que puguin perjudicar a l'acer, al formigó o a l'adherència entre ells.
La disposició de les armadures ha de permetre un formigonament correcte de la peça, de manera que totes les barres quedin recobertes de formigó.
En barres situades per capes, la separació entre elles ha de permetre el pas d'un vibrador intern.
La secció equivalent de les barres de l'armadura no ha de ser inferior al 95,5% de la secció nominal.
Els empalmaments entre barres han de garantir la transmissió de forces d'una barra a la següent, sense que es produeixin lesions en el formigó proper a la zona d'empalmament.
No hi ha d'haver més empalmaments dels que consten a la DT o autoritzi la DF.
Els empalmaments han de quedar allunyats de les zones on l'armadura treballa a la màxima càrrega.
Els empalmaments es poden realitzar per solapa o per soldadura.
Per a realitzar un altre tipus d'empalmament es requerirà disposar d'assaigs que demostrin que garanteixen de forma permanent una resistència a la ruptura no inferior a la de la menor de les dues barres que s'uneixen i que el moviment relatiu entre elles no sigui superior a 0,1 mm.
L'armat de la ferralla s'ha de realitzar mitjançant lligat amb filferro o per aplicació de soldadura no resistent. La disposició dels punts de lligat ha de complir l'especificat en l'apartat 69.4.3.1 de l'EHE o en l'apartat 49.4.3.1 del CODI ESTRUCTURAL.
L'armat de la ferralla s'ha de realitzar mitjançant lligat amb filferro o per aplicació de soldadura no resistent. La disposició dels punts de lligat ha de complir l'especificat en l'apartat 69.4.3.1 de l'EHE.
La soldadura no resistent, ha de complir l'especificat en l'article 69.4.3.2 de l'EHE o l'article 49.4.3.2 del CODI ESTRUCTURAL, seguint els procediments establerts en la UNE 36832.
La soldadura no resistent, ha de complir l'especificat en l'article 69.4.3.2 de l'EHE, seguint els procediments establerts en la UNE 36832.
La realització dels empalmaments pel que fa al procediment, la disposició dins la peça, la llargària dels solapaments i la posició dels diferents empalmaments en barres properes, ha de seguir les prescripcions de l'EHE, a l'article 69.5.2 o del CODI ESTRUCTURAL a l'article 49.5.2.
La realització dels empalmaments pel que fa al procediment, la disposició dins la peça, la llargària dels solapaments i la posició dels diferents empalmaments en barres properes, ha de seguir les prescripcions de l'EHE, a l'article 69.5.2.
A les solapes no s'han de disposar ganxos ni potes.
L'empalmament per soldadura s'ha de fer seguint les prescripcions de l'article 69.5.2.5 de l'EHE amb els procediments descrits en la UNE 36832.
L'empalmament per soldadura s'ha de fer seguint les prescripcions de l'article 69.5.2.5 de l'EHE o a l'article 49.5.2.5 del CODI ESTRUCTURAL amb els procediments descrits en la UNE 36832.
No es poden disposar empalmaments per soldadura a les zones de forta curvatura de l'armadura.
Queda prohibida la soldadura d'armadures galvanitzades o amb recobriments epoxídics.
Els empalmaments mitjançant dispositius mecànics d'unió, s'han de realitzar segons les especificacions de la DT i les indicacions del fabricant, en qualsevol cas, s'ha de complir l'especificat en l'article 69.5.2.6 de l'EHE o l'article 49.5.2.6 del CODI ESTRUCTURAL.
Els empalmaments mitjançant dispositius mecànics d'unió, s'han de realitzar segons les especificacions de la DT i les indicacions del fabricant, en qualsevol cas, s'ha de complir l'especificat en l'article 69.5.2.6 de l'EHE.
Les armadures han d'estar subjectades entre elles i a l'encofrat de manera que mantinguin la seva posició durant l'abocada i la compactació del formigó.
Els estreps de pilars o bigues han d'anar subjectats a les barres principals mitjançant un lligat simple o altre procediment idoni. En cap cas es pot fer amb punts de soldadura quan les armadures estiguin a l'encofrat.
Les armadures d'espera han d'estar subjectades a l'engraellat dels fonaments.
Quan és necessari recobriments superiors a 50 mm, s'ha de col·locar una malla de repartiment en mig d'aquest gruix, en la zona de tracció, segons s'especifica a l'article 37.2.4.1 de la norma EHE, excepte en el cas d'elements que hagin de quedar soterrats.
La DF ha d'aprovar la col·locació de les armadures abans de començar el formigonament.
Per a qualsevol classe d'armadures passives, inclosos els estreps, el recobriment no ha de ser inferior, en cap punt, als valors determinats en la taula 37.2.4. de la norma EHE o de l'apartat 44 del CODI ESTRUCTURAL, en funció de la classe d'exposició ambiental a que es sotmetrà el formigó armat, segons el que indica l'article 8.2.1 de la EHE o l'article 27.1 del CODI ESTRUCTURAL.
Per a qualsevol classe d'armadures passives, inclosos els estreps, el recobriment no ha de ser inferior, en cap punt, als valors determinats en la taula 37.2.4. de la norma EHE, en funció de la classe d'exposició ambiental a que es sotmetrà el formigó armat, segons el que indica l'article 8.2.1 de la mateixa norma.
Els sistemes auxiliars per a l'armat de la peça formats per barres o filferros, encara que no formen part de l'armadura, han de complir els recobriments mínims, a efectes de garantir la durabilitat de la peça.
Distància lliure armadura parament: >= D màxim, >= 0,80 granulat màxim
(on: D diàmetre armadura principal o diàmetre equivalent)
Distància lliure barra doblegada - parament: >= 2 D
La realització dels ancoratges de les barres al formigó, pel que fa a la forma, posició dins la peça i llargària de les barres ha de seguir les prescripcions de l'EHE, article 69.5.1 del CODI ESTRUCTURAL a l'article 49.5.1.
La realització dels ancoratges de les barres al formigó, pel que fa a la forma, posició dins la peça i llargària de les barres ha de seguir les prescripcions de l'EHE, article 69.5.1.
Toleràncies d'execució:
- Llargària solapa: - 0 mm, + 50 mm
- Llargària d'ancoratge i solapa: -0,05L (<= 50 mm, mínim 12 mm), + 0,10 L (<=50 mm)
- Posició:
    - En series de barres paral·leles: ± 50 mm
    - En estreps i cèrcols: ± b/12 mm

(on b es el costat menor de la secció de l'element)
Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.
BARRES CORRUGADES:
Es poden col·locar en contacte tres barres, com a màxim, de l'armadura principal i quatre en el cas de peces comprimides, formigonades en posició vertical, on no sigui necessari realitzar empalmaments en les armadures.
El diàmetre equivalent del grup de les barres no ha de ser de més de 50 mm. (on diàmetre equivalent es el de la secció circular equivalent a la suma de les seccions de les barres que formen el grup).
No s'han de solapar barres de D >= 32 mm sense justificar satisfactòriament el seu comportament.
Els empalmaments per solapa de barres agrupades han de complir l'article 69.5.2.3 de l'EHE o l'article 49.5.2.3 del CODI ESTRUCTURAL.
Els empalmaments per solapa de barres agrupades han de complir l'article 69.5.2.3 de l'EHE.
Es prohibeix l'empalmament per solapa en grups de quatre barres.
En la zona de solapament s'ha de disposar armadures transversals amb secció igual o superior a la secció de la barra solapada més gran.
Distància lliure vertical i horitzontal entre 2 barres aïllades consecutives: >= D màxim, >= 1,25 granulat màxim, >= 20 mm
Distància entre els centres dels empalmaments de barres consecutives, segons direcció de l'armadura: >= longitud bàsica d'ancoratge (Lb)
Distància entre les barres d'un empalmament per solapa: <= 4 D
Distància entre barres traccionades empalmades per solapa: <= 4 D, >= D màxim, >= 20 mm, >= 1,25 granulat màxim
Llargària solapa: a x Lb neta:
(on: a coeficient indicat en la taula 69.5.2.2; Lb neta valor de la taula 69.5.1.2 de la EHE).
(on: a coeficient indicat en la taula 49.5.2.2; Lb neta valor de la taula 49.5.1.2.b del CODI ESTRUCTURAL)

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
El doblegat de les armadures s'ha de fer a temperatura ambient, mitjançant doblegadores mecàniques i a velocitat constant, amb l'ajut de mandrí, de manera que es garanteixi una curvatura constant en tota la zona.
No s'han d'adreçar colzes excepte si es pot verificar que no es faran malbé.
S'han de col·locar separadors per a garantir el recobriment mínim i no han de produir fissures ni filtracions al formigó. La disposició dels separadors ha de complir l'especificat en la taula 69.8.2 de l'EHE-08 o la taula 49.8.2 del CODI ESTRUCTURAL

Els separadors han d'estar expressament dissenyats per a aquesta finalitat i han de complir l'especificat en l'article 37.2.5 de l'EHE o l'article 43.4.2 del CODI ESTRUCTURAL. Es prohibeix l'ús de fusta o qualsevol material residual de construcció (maó, formigó, etc.). Si han de quedar vistos, no poden ser metàl·lics.
En cas de realitzar soldadures s'han de seguir les disposicions de la norma UNE 36832 i les han d'executar operaris qualificats d'acord amb la normativa vigent.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

BARRES CORRUGADES:
kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:
- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF.
- El pes s'obtindrà amidant la llargària total de les barres (barra+cavalcament)
- L'escreix d'amidament corresponent als retalls està incorporat al preu de la unitat d'obra com a increment del rendiment (1,05 kg de barra d'acer per kg de barra ferrallada, dins de l'element compost)

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Recepció i aprovació del informe d'especejament per part del contractista.
- Inspecció abans del formigonat de totes les unitats d'obra estructurals amb observació dels següents punts:
    - Tipus, diàmetre, longitud i disposició de les barres i malles col·locades.
    - Rectitud.
    - Lligams entre les barres.
    - Rigidesa del conjunt.
    - Netedat dels elements.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Bàsicament el control de l'execució està confiat a la inspecció visual de les persones que l'exerceixen, amb la qual cosa el seu bon sentit, coneixements tècnics i experiència son fonamentals per aconseguir el nivell de qualitat previst.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Desautorització del formigonat fins que no es prenguin les mesures de correcció adequades.

P4 - ESTRUCTURES

P4B - ARMADURES PASSIVES

P4BH- - ARMADURA PER A SOSTRES NERVATS UNIDIRECCIONALS, EN MALLA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P4BH-D9N4.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Muntatge i col·locació de l'armadura formada per barres corrugades, malla electrosoldada o conjunt de barres i/o malles d'acer, en formació d'armadura passiva d'elements estructurals de formigó, a l'excavació, a l'encofrat o ancorades a elements de formigó existents, o soldades a perfils d'acer.
S'han considerat les armadures per als elements següents:
- Elements estructurals de formigó armat
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Tallat i doblegat de l'armadura
- Neteja de les armadures
- Neteja del fons de l'encofrat
- Col·locació dels separadors
- Muntatge i col·locació de l'armadura
- Subjecció dels elements que formen l'armadura
- Subjecció de l'armadura a l'encofrat

CONDICIONS GENERALS:
Per a l'elaboració, manipulació i muntatge de les armadures s'ha de seguir les indicacions de l'EHE i l'UNE 36831.
Per a l'elaboració, manipulació i muntatge de les armadures s'ha de seguir les indicacions de l'EHE o el CODI ESTRUCTURAL segons normativa aplicable i l'UNE 36831.
Els diàmetres, la forma, les dimensions i la disposició de les armadures han de ser les que s'especifiquen a la DT. El nombre de barres no ha de ser mai inferior a l'especificat a la DT.
Les barres no han de tenir defectes superficials ni esquerdes.
Les armadures han de ser netes, no han de tenir òxid no adherent, pintura, greix ni d'altres substàncies que puguin perjudicar a l'acer, al formigó o a l'adherència entre ells.
La disposició de les armadures ha de permetre un formigonament correcte de la peça, de manera que totes les barres quedin recobertes de formigó.
En barres situades per capes, la separació entre elles ha de permetre el pas d'un vibrador intern.
La secció equivalent de les barres de l'armadura no ha de ser inferior al 95,5% de la secció nominal.
Els empalmaments entre barres han de garantir la transmissió de forces d'una barra a la següent, sense que es produeixin lesions en el formigó proper a la zona d'empalmament.
No hi ha d'haver més empalmaments dels que consten a la DT o autoritzi la DF.
Els empalmaments han de quedar allunyats de les zones on l'armadura treballa a la màxima càrrega.
Els empalmaments es poden realitzar per solapa o per soldadura.
Per a realitzar un altre tipus d'empalmament es requerirà disposar d'assaigs que demostrin que garanteixen de forma permanent una resistència a la ruptura no inferior a la de la menor de les dues barres que s'uneixen i que el moviment relatiu entre elles no sigui superior a 0,1 mm.
L'armat de la ferralla s'ha de realitzar mitjançant lligat amb filferro o per aplicació de soldadura no resistent. La disposició dels punts de lligat ha de complir l'especificat en l'apartat 69.4.3.1 de l'EHE o en l'apartat 49.4.3.1 del CODI ESTRUCTURAL.
L'armat de la ferralla s'ha de realitzar mitjançant lligat amb filferro o per aplicació de soldadura no resistent. La disposició dels punts de lligat ha de complir l'especificat en l'apartat 69.4.3.1 de l'EHE.
La soldadura no resistent, ha de complir l'especificat en l'article 69.4.3.2 de l'EHE o l'article 49.4.3.2 del CODI ESTRUCTURAL, seguint els procediments establerts en la UNE 36832.
La soldadura no resistent, ha de complir l'especificat en l'article 69.4.3.2 de l'EHE, seguint els procediments establerts en la UNE 36832.
La realització dels empalmaments pel que fa al procediment, la disposició dins la peça, la llargària dels solapaments i la posició dels diferents

empalmaments en barres properes, ha de seguir les prescripcions de l'EHE, a l'article 69.5.2 o del CODI ESTRUCTURAL a l'article 49.5.2.
La realització dels empalmaments pel que fa al procediment, la disposició dins la peça, la llargària dels solapaments i la posició dels diferents empalmaments en barres properes, ha de seguir les prescripcions de l'EHE, a l'article 69.5.2.
A les solapes no s'han de disposar ganxos ni potes.
L'empalmament per soldadura s'ha de fer seguint les prescripcions de l'article 69.5.2.5 de l'EHE amb els procediments descrits en la UNE 36832.
L'empalmament per soldadura s'ha de fer seguint les prescripcions de l'article 69.5.2.5 de l'EHE o a l'article 49.5.2.5 del CODI ESTRUCTURAL amb els procediments descrits en la UNE 36832.
No es poden disposar empalmaments per soldadura a les zones de forta curvatura de l'armadura.
Queda prohibida la soldadura d'armadures galvanitzades o amb recobriments epoxídics.
Els empalmaments mitjançant dispositius mecànics d'unió, s'han de realitzar segons les especificacions de la DT i les indicacions del fabricant, en qualsevol cas, s'ha de complir l'especificat en l'article 69.5.2.6 de l'EHE o l'article 49.5.2.6 del CODI ESTRUCTURAL.
Els empalmaments mitjançant dispositius mecànics d'unió, s'han de realitzar segons les especificacions de la DT i les indicacions del fabricant, en qualsevol cas, s'ha de complir l'especificat en l'article 69.5.2.6 de l'EHE.
Les armadures han d'estar subjectades entre elles i a l'encofrat de manera que mantinguin la seva posició durant l'abocada i la compactació del formigó.
Els estreps de pilars o bigues han d'anar subjectats a les barres principals mitjançant un lligat simple o altre procediment idoni. En cap cas es pot fer amb punts de soldadura quan les armadures estiguin a l'encofrat.
Les armadures d'espera han d'estar subjectades a l'engraellat dels fonaments.
Quan és necessari recobriments superiors a 50 mm, s'ha de col·locar una malla de repartiment en mig d'aquest gruix, en la zona de tracció, segons s'especifica a l'article 37.2.4.1 de la norma EHE o l'article 44.2.1.1 del CODI ESTRUCTURAL, excepte en el cas d'elements que hagin de quedar soterrats.
Quan és necessari recobriments superiors a 50 mm, s'ha de col·locar una malla de repartiment en mig d'aquest gruix, en la zona de tracció, segons s'especifica a l'article 37.2.4.1 de la norma EHE, excepte en el cas d'elements que hagin de quedar soterrats.
La DF ha d'aprovar la col·locació de les armadures abans de començar el formigonament.
Per a qualsevol classe d'armadures passives, inclosos els estreps, el recobriment no ha de ser inferior, en cap punt, als valors determinats en la taula 37.2.4. de la norma EHE o de l'apartat 44 del CODI ESTRUCTURAL, en funció de la classe d'exposició ambiental a que es sotmetrà el formigó armat, segons el que indica l'article 8.2.1 de la EHE o l'article 27.1 del CODI ESTRUCTURAL.
Per a qualsevol classe d'armadures passives, inclosos els estreps, el recobriment no ha de ser inferior, en cap punt, als valors determinats en la taula 37.2.4. de la norma EHE, en funció de la classe d'exposició ambiental a que es sotmetrà el formigó armat, segons el que indica l'article 8.2.1 de la mateixa norma.
Els sistemes auxiliars per a l'armat de la peça formats per barres o filferros, encara que no formen part de l'armadura, han de complir els recobriments mínims, a efectes de garantir la durabilitat de la peça.
Distància lliure armadura parament: >= D màxim, >= 0,80 granulat màxim
(on: D diàmetre armadura principal o diàmetre equivalent)
Distància lliure barra doblegada - parament: >= 2 D
La realització dels ancoratges de les barres al formigó, pel que fa a la forma, posició dins la peça i llargària de les barres ha de seguir les prescripcions de l'EHE, article 69.5.1 del CODI ESTRUCTURAL a l'article 49.5.1.
La realització dels ancoratges de les barres al formigó, pel que fa a la forma, posició dins la peça i llargària de les barres ha de seguir les prescripcions de l'EHE, article 69.5.1.
Toleràncies d'execució:
- Llargària solapa: - 0 mm, + 50 mm
- Llargària d'ancoratge i solapa: -0,05L (<= 50 mm, mínim 12 mm), + 0,10 L (<=50 mm)
- Posició:
    - En series de barres paral·leles: ± 50 mm
    - En estreps i cèrcols: ± b/12 mm

(on b es el costat menor de la secció de l'element)
Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.
MALLA ELECTROSOLDADA:
El empalmament per solapa de malles electrosoldades ha de complir l'especificat en l'article 69.5.2.4 de l'EHE o l'article 49.5.2.4 del CODI ESTRUCTURAL.
El empalmament per solapa de malles electrosoldades ha de complir l'especificat en l'article 69.5.2.4 de l'EHE.
Llargària de la solapa en malles acoblades: a x Lb neta:
(on: a es el coeficient de la taula 69.5.2.2 de l'EHE; Lb neta valor de la taula 69.5.1.4 de l'EHE)
(on: a es el coeficient de la taula 49.5.2.2 del CODI ESTRUCTURAL; Lb neta valor de l'apartat 49.5.1.4 del CODI ESTRUCTURAL)
- Ha de complir, com a mínim: >= 15 D, >= 20 cm

Llargària de la solapa en malles superposades:
- Separació entre elements solapats (longitudinal i transversal) > 10 D: 1,7 Lb
- Separació entre elements solapats (longitudinal i transversal) <= 10 D: 2,4 Lb

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
El doblegat de les armadures s'ha de fer a temperatura ambient, mitjançant doblegadores mecàniques i a velocitat constant, amb l'ajut de mandrí, de manera que es garanteixi una curvatura constant en tota la zona.
No s'han d'adreçar colzes excepte si es pot verificar que no es faran malbé.
S'han de col·locar separadors per a garantir el recobriment mínim i no han de produir fissures ni filtracions al formigó. La disposició dels separadors ha de complir l'especificat en la taula 69.8.2 de l'EHE-08 o la taula 49.8.2 del CODI ESTRUCTURAL
Els separadors han d'estar expressament dissenyats per a aquesta finalitat i han de complir l'especificat en l'article 37.2.5 de l'EHE o l'article 43.4.2 del CODI ESTRUCTURAL. Es prohibeix l'ús de fusta o qualsevol material residual de construcció (maó, formigó, etc.). Si han de quedar vistos, no poden ser metàl·lics.
En cas de realitzar soldadures s'han de seguir les disposicions de la norma UNE 36832 i les han d'executar operaris qualificats d'acord amb la normativa vigent.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

MALLA ELECTROSOLDADA:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Aquest criteri inclou les pèrdues i increments de material corresponents a retalls i empalmaments.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Recepció i aprovació del informe d'especejament per part del contractista.
- Inspecció abans del formigonat de totes les unitats d'obra estructurals amb observació dels següents punts:
    - Tipus, diàmetre, longitud i disposició de les barres i malles col·locades.
    - Rectitud.
    - Lligams entre les barres.
    - Rigidesa del conjunt.
    - Netedat dels elements.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Bàsicament el control de l'execució està confiat a la inspecció visual de les persones que l'exerceixen, amb la qual cosa el seu bon sentit, coneixements tècnics i experiència son fonamentals per aconseguir el nivell de qualitat previst.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Desautorització del formigonat fins que no es prenguin les mesures de correcció adequades.

P4 - ESTRUCTURES

P4C - APUNTALAMENTS D'ESTRUCTURES

P4C3- - APUNTALAMENT DE SOSTRE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P4C3-FG00.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Muntatge i desmuntatge d'apuntalaments d'elements construïts. S'han considerat els elements següents:
S'han considerat els elements següents:
- Muntatge i desmuntatge d'estintolament de buit de pas mitjançant creu de Sant Andreu feta amb taulons i formada per solera, puntals i sotapont superior tornapuntat en les dues diagonals, elaborada en obra
- Muntatge i desmuntatge d'apuntalament de biga o llinda amb puntal metàl·lic telescòpic i tauló
- Muntatge i desmuntatge d'apuntalament de biga amb puntal tubular metàl·lic de 3 tubs
- Muntatge i desmuntatge d'apuntalament de revoltó amb cindri de fusta amb puntal metàl·lic i tauló
- Muntatge i desmuntatge d'apuntalament d'arc amb cindri de fusta recolzat sobre puntals metàl·lics i taulons
- Muntatge i desmuntatge d'apuntalament de volta plana o nervada amb cindri de fusta elaborat a l'obra amb fusta
- Muntatge i desmuntatge d'apuntalament de sostre o llosa d'escala, amb puntal metàl·lic i tauló

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació del pla de recolzament
- Muntatge i col·locació dels elements de l'apuntalament
- Col·locació dels dispositius de subjecció i arriostrament
- Falcat i tesat dels puntals
- Desmuntatge i retirada dels apuntalaments i de tot el material auxiliar, un cop la peça estructural estigui en disposició de suportar els esforços

CONDICIONS GENERALS:
Els elements que formen l'apuntalament i les seves unions han de ser suficientment rígids i resistents per a suportar, sense assentaments ni deformacions perjudicials les accions estàtiques i dinàmiques a les que es veuran sotmesos.
L'apuntalament ha de repartir de manera uniforme la pressió sobre la superfície de l'element apuntalat.
En cap cas s'han de produir desplaçaments dels elements apuntalats per un excés de pressió.
Ha d'estar muntat de manera que permeti un desmuntatge fàcil, que s'ha de fer sense cops ni sotragades.
Abans de començar a fer treballar l'apuntalament, el contractista ha d'obtenir de la DF l'aprovació per escrit.
El nombre de puntals de suport de l'apuntalament i la seva separació depèn de la càrrega total de l'element. Han d'anar degudament travats en tots dos sentits.
Cap element d'obra podrà ser desapuntalat sense l'autorització de la DF.
Toleràncies generals de muntatge i deformacions de l'apuntalament:
- Moviments locals: <= 5 mm
- Moviments del conjunt (L=llum): <= L/1000

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La col·locació dels apuntalaments s'ha de fer de forma que s'eviti malmetre estructures ja construïdes.
El subministrador dels puntals ha de justificar i garantir les seves característiques i les condicions en que s'han d'utilitzar.
En el cas que els apuntalaments o cindris hagin variat les seves característiques geomètriques per haver patit desperfectes, deformacions, guerxaments, etc, no s'han de forçar per a que recuperin la seva forma correcta.
Quan entre la realització de l'apuntalament i el desapuntalament passin més de tres mesos, s'ha de fer una revisió periòdica del mateix.
El desapuntalament de l'element s'ha de fer sense cops ni sotragades.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

APUNTALAMENT DE VOLTA, APUNTALAMENT DE SOSTRE, APUNTALAMENT DE LLOSA D'ESCALA:
m2 de superfície realment apuntalada segons les especificacions de la DT
La superfície de l'apuntalament de les voltes nervades es mesura tenint en compte el desenvolupament del perfil necessari per a salvar el nervis els i elements sobresortits del pla de la volta.
Aquest criteri inclou els apuntalaments previs, així com la recollida, neteja i condicionament dels elements utilitzats.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

P4 - ESTRUCTURES

P4D - ENCOFRATS I ALLEUGERIDORS

P4DG- - ENCOFRAT PER A MURS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P4DG-3XQ5.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Muntatge i desmuntatge dels elements metàl·lics, de fusta, de cartró, o altres materials que formen el motlle on s'abocarà el formigó.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació del pla de recolzament
- Muntatge i col·locació dels elements de l'encofrat
- Pintat de les superfícies interiors de l'encofrat amb un producte desencofrant
- Tapat dels junts entre peces
- Col·locació dels dispositius de subjecció i travament

- Aplomat i anivellament de l'encofrat
- Disposició d'obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat, quan calgui
- Humectació de l'encofrat, si és de fusta
- Desmuntatge i retirada de l'encofrat i de tot el material auxiliar

La partida inclou totes les operacions de muntatge i desmuntatge de l'encofrat.

CONDICIONS GENERALS:

Abans dels seu muntatge s'haurà de disposar d'un projecte del cindri on han de quedar reflectits com a mínim:
- Justificació de la seva seguretat, límit de les deformacions abans i després del formigonat
- Plànols executius del cindri i els seus components
- Plec de prescripcions tècniques del cindri i els seus elements com perfils metàl·lics, tubs, grapes, etc..

S'ha de disposar d'un procediment escrit per al muntatge i desmuntatge del cindri o apuntalament on figurin els requisits per a la seva manipulació, ajust, contrafletxa, càrregues, desclavament i desmantellament.

La DF disposarà d'un certificat on es garanteixi que els seus components compleixen amb les especificacions del plec de condicions tècniques.

Els elements que formen l'encofrat i les seves unions han de ser suficientment rígids i resistents per a garantir les toleràncies dimensionals i per a suportar, sense assentaments ni deformacions perjudicials, les accions estàtiques i dinàmiques que comporta el seu formigonament i compactació.

Es prohibeix l'ús d'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó, excepte quan es faciliti a la DF certificat emès per una entitat de control, conforme els panells han rebut tractament superficial que eviti la reacció amb els àlcalis del ciment

L'interior de l'encofrat ha d'estar pintat amb desencofrant abans del muntatge, sense que hi hagi regalims. La DF ha d'autoritzar, en cada cas, la col·locació d'aquests productes.

El desencofrant no ha d'impedir la ulterior aplicació de revestiment ni la possible execució de juntes de formigonament, especialment quan siguin elements que posteriorment s'hagin d'unir per a treballar solidàriament.

Abans de l'aplicació, es facilitarà a la DF. certificat on es reflecteixin les característiques del desencofrant i dels possibles efectes sobre el formigó

No s'ha d'utilitzar gas-oil, greixos o similars com a desencofrants. S'han d'utilitzar vernissos antiadherents a base de silicones o preparats d'olis solubles en aigua o greixos en dissolució.

Els encofrats hauran de complir les característiques següents:
- Estanquitat dels junts entre panells, evitant fuites d'aigua o beurada
- Resistència a la pressió del formigó fresc i als efectes de la compactació mecànica
- Alineació i verticalitat, especialment al creuament de pilars i sostres
- Manteniment geomètric dels panells, motlles i encofrats, amb absència d'esbombaments fora de toleràncies
- Neteja de les cares interiors evitant residus propis de l'activitat
- Manteniment de característiques que permetin textures i acabats específics del formigó

Ha d'estar muntat de manera que permeti un desencofratge fàcil, que s'ha de fer sense xocs ni sotragades.

Ha de portar marcada l'alçària per a formigonar.

Abans de començar a formigonar, el contractista ha d'obtenir de la DF l'aprovació per escrit de l'encofrat.

El nombre de puntals de suport de l'encofrat i la seva separació depèn de la càrrega total de l'element. Han d'anar degudament travats en tots dos sentits.

Els cindris s'estabilitzaran en les dues direccions per a que l'apuntalament resisteixi els esforços horitzontals produïts durant l'execució dels sostres, podent-se utilitzar els següents procediments:
- Travament dels puntals en ambdues direccions amb tubs o abraçadores, resistint les empentes horitzontals i un 2% com a mínim de les càrregues verticals
- Transmissió d'esforços a pilars o murs, comprovant que disposen de la capacitat resistent i rigidesa suficients
- Disposició de torres de cindri a ambdues direccions i a les distàncies adients

S'han d'adoptar les mesures oportunes per a què els encofrats i motlles no impedeixin la lliure retracció del formigó.

Cap element d'obra podrà ser desencofrat sense l'autorització de la DF.

El desencofrat de costers verticals d'elements de petit cantell, podrà fer-se als tres dies de formigonada la peça, si durant aquest interval no s'han produït temperatures baixes o d'altres causes que puguin alterar el procediment normal d'enduriment del formigó. Els costers verticals d'elements de gran cantell o els costers horitzontals no s'han de retirar abans dels set dies, amb les mateixes excepcions anteriors.

La DF podrà reduir els terminis anteriors quan ho consideri oportú.

En obres d'importància i que no es tingui l'experiència de casos similars o quan els perjudicis que es puguin derivar d'una fissuració prematura fossin grans, s'han de fer assaigs d'informació que determinin la resistència real del formigó per a poder fixar el moment de desencofrat.

No s'han de reblir els cocons o defectes que es puguin apreciar al formigó al desencofrar, sense l'autorització de la DF.

Els filferros i ancoratges de l'encofrat que hagin quedat fixats al formigó s'han de tallar al ras del parament.

En encofrats amb possibilitat de moviment durant l'execució (trepants o lliscants) la DF podrà exigir una proba sobre un prototip, prèviament a la seva utilització a l'estructura, per tal de poder avaluar el seu comportament durant l'execució

Si s'utilitzen taulers de fusta, els junts entre aquests han de permetre l'entumiment de les mateixes per l'humitat del reg i del formigó, sense que deixin fugir pasta o beurada durant el formigonament, ni reprodueixin esforços o deformacions anormals. Per a evitar-ho es podrà autoritzar un segellant adient

Toleràncies generals de muntatge i deformacions de l'encofrat pel formigonament:
- Moviments locals de l'encofrat: <= 5 mm
- Moviments del conjunt (L=llum): <= L/1000
- Planor:
  - Formigó vist: ± 5 mm/m, ± 0,5% de la dimensió
  - Per a revestir: ± 15 mm/m

Toleràncies particulars de muntatge i deformacions de l'encofrat per al formigonament:

	Replanteig eixos		Dimensions	Aplomat	Horitzontalitat
	Parcial	Total			
Rases i pous	± 20 mm	± 50 mm	- 30 mm + 60 mm	± 10 mm	-
Murs	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 20 mm	± 50 mm
Recalçats	± 20 mm	± 50 mm	-	± 20 mm	-
Riostres	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 10 mm	-
Basaments	± 20 mm	± 50 mm	± 10 mm	± 10 mm	-
Enceps	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 10 mm	-
Pilars	± 20 mm	± 40 mm	± 10 mm	± 10 mm	-
Bigues	± 10 mm	± 30 mm	± 0,5 %	± 2 mm	-
Llindes	-	-	± 10 mm	± 5 mm	-
Cèrcols	-	-	± 10 mm	± 5 mm	-
Sostres	± 5mm/m	± 50 mm	-	-	-
Lloses	-	± 50 mm	- 40 mm + 60 mm	± 2 %	± 30 mm/m
Membranes	-	± 30	-	-	-
Estreps	-	± 50 mm	± 10 mm	± 10 mm	-

MOTLLES RECUPERABLES:

Els motlles s'han de col·locar ben alineats, de manera que no suposin una disminució de la secció dels nervis de l'estructura.

No han de tenir deformacions, cantells trencats ni fissures.

El desmuntatge dels motlles s'ha de fer tenint cura de no fer malbé els cantells dels nervis formigonats.

Els motlles ja usats i que han de servir per a unitats repetides, s'han de netejar i rectificar.

FORMIGÓ PRETENSAT:

Els encofrats pròxims a les zones d'ancoratge han de tenir la rigidesa necessària per a que els eixos dels tendons es mantinguin normals als ancoratges.

Els encofrats i motlles han de permetre les deformacions de les peces en ells formigonades i han de resistir la distribució de càrregues durant el tesat de les armadures i la transmissió de l'esforç de pretesat al formigó.

El desmuntatge del cindri és realitzarà d'acord amb el programa previst, que haurà d'estar d'acord amb el tesat de les armadures.

FORMIGÓ VIST:

Les superfícies de l'encofrat en contacte amb les cares que han de quedar vistes, han de ser llises, sense rebaves ni irregularitats.

S'han de col·locar angulars metàl·lics a les arestes exteriors de l'encofrat o qualsevol altre procediment eficaç per a que les arestes vives del formigó resultin ben acabades.

La DF podrà autoritzar la utilització de matavius per a aixamfranar les arestes vives.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

Abans de formigonar s'ha d'humitejar l'encofrat, en el cas que sigui de fusta per evitar que absorbeixi l'aigua continguda al formigó, i s'ha de comprovar la situació relativa de les armadures, el nivell, l'aplomat i la solidesa del conjunt

No s'han de transmetre a l'encofrat vibracions de motors.

La col·locació dels encofrats s'ha de fer de forma que s'eviti malmetre estructures ja construïdes.

El subministrador dels puntals ha de justificar i garantir les seves característiques i les condicions en que s'han d'utilitzar.

Si l'element s'ha de pretensar, abans del tesat s'han de retirar els costers dels encofrats i qualsevol element dels mateixos que no sigui portant de l'estructura.

En el cas que els encofrats hagin variat les seves característiques geomètriques per haver patit desperfectes, deformacions, guerxaments, etc, no s'han de forçar per a que recuperin la seva forma correcta.

Quan entre la realització de l'encofrat i el formigonament passin més de tres mesos, s'ha de fer una revisió total de l'encofrat, abans de formigonar.

El formigonat s'ha de fer durant el període de temps en el que el desencofrant sigui actiu.

Per al control del temps de desencofrat, s'han d'anotar a l'obra les temperatures màximes i mínimes diàries mentre durin els treballs d'encofrat i desencofrat, així com la data en què s'ha formigonat cada element.

El desencofrat de l'element s'ha de fer sense cops ni sotragades.

El desencofrat i desmuntatge del cindri no es realitzarà fins que el formigó assoleixi la resistència necessària per a suportar amb seguretat i sense excessives deformacions els esforços als que estarà sotmès amb posterioritat.

Es posarà especial cura durant el desencofrat en la retirada de qualsevol element que pugui impedir el lliure moviment de les juntes de retracció, assentament o dilatació així com de les articulacions.

No es retirarà cap puntal sense l'autorització prèvia de la DF.

No es desapuntalarà de forma sobtada, i es prendran precaucions que impedeixin l'impacte dels sotaponts i puntals als sostres.

ELEMENTS VERTICALS:

Per a facilitar la neteja del fons de l'encofrat s'han de disposar obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat.

S'han de preveure a les parets laterals dels encofrats finestres de control que permetin la compactació del formigó. Aquestes obertures s'han de disposar amb un espaiament vertical i horitzontal no més gran d'un metro, i es tancaran quan el formigó arribi a la seva alçària.

En èpoques de vents forts s'han d'atirantar amb cables o cordes els encofrats dels elements verticals d'esveltesa més gran de 10.

ELEMENTS HORITZONTALS:

Els encofrats d'elements rectes o plans de més de 6 m de llum lliure, s'han de disposar amb la contrafletxa necessària per a que, desencofrat i carregat l'element, aquest conservi una lleugera concavitat a l'intradós. Aquesta contrafletxa sol ser de l'ordre d'una mil·lèsima de la llum.

Els puntals es col·locaran sobre soles de repartiment quan es transmetin càrregues al terreny o a sostres alleugerits. Quan aquest estiguin sobre el terreny cal assegurar que no assentaran.

Els puntals s'han de travar en dues direccions perpendiculars

Els puntals han de poder transmetre la força que rebin i permetre finalment un desapuntalat senzill

Als ponts s'haurà d'assegurar que les deformacions del cindri durant el formigonat no afecti negativament a altres parts de l'estructura executades amb anterioritat.

En èpoques de pluges fortes s'ha de protegir el fons de l'encofrat amb lones impermeabilitzades o plàstics.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

Aquest criteri inclou els apuntalaments previs, els elements auxiliars per a muntatge de l'encofrat i els elements d'acabat de les cantonades per a formigó vist, com ara matavius o altres sistemes, així com la recollida, neteja i condicionament dels elements utilitzats.

La superfície corresponent a forats interiors s'ha de deduir de la superfície total d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

Als forats que no es dedueixin, l'amidament inclou l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats. En cas de deduir-se el 100% del forat, cal amidar també l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

P4 - ESTRUCTURES

P4F - ESTRUCTURES D'OBRA DE CERÀMICA

P4F9- - COSIT ESTÀTIC EN ELEMENT D'OBRA DE FÀBRICA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P4F9-AJRD.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions de reparació d'elements estructurals d'obra de fàbrica, com ara parets, voltes o arcs.

S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Grapa amb armadura d'acer en barres, per a cosit estàtic d'obra de fàbrica, col·locada en l'orifici practicat en l'obra i reblert amb injecció de morter
- Reparació de fissures en obra de fàbrica, previ repicat i sanejament d'elements solts i segellat amb morter
- Reparació d'element de pedra amb falcat de la peça despresa, injectat de resines epoxi i rejuntat amb morter
- Restitució de volum, d'element de pedra amb morter, armat amb xarxa de filferro
- Reparació amb reposició de peces
- Segellat d'esquerda amb injecció d'adhesiu de resines epoxi o de morter

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Grapat:
- Neteja i preparació de la zona a grapar
- Replanteig de la posició de les grapes
- Perforació dels ancoratges
- Confecció del morter polimèric, i injecció als forats
- Col·locació de la grapa, recollida del morter sobrant, i falcat provisional
- Retirada de les falques, una vegada endurit el morter, i neteja dels paraments

GRAPAT:

Les grapes han d'estar disposades simètricament respecte a l'esquerda, als llocs indicats a la DT, o en el seu defecte, els que determini la DF.

Si es possible, cal evitar que els extrems de les grapes estiguin a una mateixa alineació, per evitar una nova línia de fractura.

Els extrems de les grapes han d'estar fixats a les peces. Mai als junts.

Les perforacions per ancorar les grapes han de tenir un diàmetre igual al doble de la barra utilitzada.

El reblert dels forats s'ha de fer amb un morter elàstic.

Els extrems doblegats de les grapes han d'estar completament introduïts al forat. La grapa ha d'estar enrasada amb el parament.
Si la grapa no és d'acer inoxidable, ha d'estar recoberta amb dues capes de pintura antioxidant.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluja. Fora d'aquests límits, s'ha de revisar l'obra executada les 48 h abans i s'han d'enderrocar les parts afectades.
Amb vent superior a 50 km/h s'han de suspendre els treballs i s'han d'assegurar les parts que s'han fet.
GRAPAT, REPARACIÓ DE FISSURES, SEGELLAT D'ESQUERDA, REPARACIÓ AMB RESTITUCIÓ DE VOLUM:
Els morters preparats s'han de confeccionar d'acord amb les instruccions del fabricant, i s'han d'utilitzar dins del temps màxim establert.
Els paraments on es col·loqui el morter, cal que estiguin lleugerament humits, sense que l'aigua regalimi.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

GRAPAT, REPARACIÓ DE PEÇA DESPRESA O ATIRANTAT D'ARC:
Unitat de quantitat realment executada d'acord amb la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

P4 - ESTRUCTURES

P4F - ESTRUCTURES D'OBRA DE CERÀMICA

P4FF- - PARET ESTRUCTURAL DE MAÓ CERÀMIC CALAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P4FF-EGWN,P4FF-EGW4.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Execució d'estructures amb maons ceràmics.
S'han considerat els elements estructurals següents:
- Parets
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Pilars i parets:
- Replanteig
- Col·locació i aplomat de les mires de referència
- Marcat de les filades a les mires i estesa dels fils
- Col·locació de plomades a les arestes i voladissos
- Col·locació de les peces humitejant-les i en filades senceres
- Repàs dels junts i neteja dels paraments
- Protecció de la fàbrica enfront de les accions horitzontals
- Protecció de l'obra executada de la pluja, les gelades i de les temperatures elevades
- Protecció de l'obra de fàbrica dels cops, fregades i de les esquitxades de morter
CONDICIONS GENERALS:
Ha de ser estable i resistent.
Ha de tenir la forma indicada a la DT.
En l'execució de l'element s'han de complir les prescripcions establertes en l'article 3 de la norma DB-SE-F, en especial les que fan referència a la durabilitat dels component: peces, morters i armadures, en el seu cas, en funció de les classes d'exposició.
No ha de tenir esquerdes.
Els junts han d'estar plens de morter.
PARETS I PILARS:
Els paraments han d'estar aplomats.
Les filades han de ser horitzontals.
Les peces han d'estar col·locades a trencajunt.
No hi poden haver peces més petites que mig maó.
La paret ha d'estar travada en els acords amb altres parets.
En les cantonades i trobades amb d'altres parets, el cavalcament de les peces no ha de ser més petit que el través de la peça.
Les obertures han de portar una llinda resistent.
Els recolzaments puntuals d'elements estructurals han d'estar fets amb una sabata prou resistent i rígida per distribuir uniformement les càrregues.
El recolzament del sostre a la paret ha de ser suficient per a transmetre-li tots els esforços i en qualsevol cas ha de ser com a mínim 65 mm.
Ha d'haver-hi els junts de dilatació necessaris per tal de permetre els moviments de l'element sense que aquest quedi afectat en les seves prestacions.
La forma, disposició i dimensions dels junts han de complir l'especificat a la DT.
Les regates, en el seu cas, han de complir l'especificat en el seu plec de condicions.
En murs de gruix < 200 mm, el reenfonsat dels junts, en el seu cas, ha de tenir una fondària <= 5 mm.
Gruix dels junts:
- Morter ordinari o lleuger (UNE-EN 998-2): 8-15 mm
- Morter de junt prim (UNE-EN 998-2): 1- 3 mm
Cavalcament de la peça en una filada: >= 0,4 x gruix de la peça, >= 40 mm
Massissat del junt vertical:
- Alçària de morter: Gruix de la peça
- Fondària del morter: >= 0,4 x través de la peça
Recolzament de càrregues puntuals: >= 100 mm
Toleràncies d'execució:
L'element executat ha de complir les toleràncies definides a la DT o en el seu defecte, les següents:
- Replanteig d'eixos parcials: ± 10 mm
- Replanteig d'eixos extrems: ± 20 mm
- Alçària parcial: ± 15 mm
- Alçària total: ± 25 mm
- Horitzontalitat de les filades: ± 2 mm/m; ± 15 mm/total
- Gruix dels junts: ± 2 mm
- Aplomat en una planta: ± 20 mm
- Aplomat total: ± 50 mm
- Axialitat: ± 20 mm
- Planor dels paraments en 1 m: ± 5 mm
- Planor dels paraments en 10 m: ± 20 mm
- Gruix:
    - Fàbrica al llarg o través: + 5%

    - Altres fàbriques: ± 25 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluja. Fora d'aquests límits, s'ha de revisar l'obra executada les 48 h abans i s'han d'enderrocar les parts afectades.
Amb vent superior a 50 km/h s'han de suspendre els treballs i s'han d'assegurar les parts que s'han fet.
L'obra s'ha d'aixecar, si és possible, per filades senceres.
Si l'obra s'ha d'aixecar en èpoques diferents, la travada s'ha de fer deixant la part executada, esglaonada, sempre que sigui possible, si no és així, s'ha de fer deixant alternativament, filades entrants i sortints.
Els morters preparats s'han de confeccionar d'acord amb les instruccions del fabricant, i s'han d'utilitzar dins del temps màxim establert.
Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin ni cedeixin aigua al morter.
Les peces s'han de col·locar refregant-les sobre un llit de morter, sempre que ho permeti la dimensió de la peça, fins que el morter sobresurti pels junts horitzontal i vertical.
No es poden moure les peces una vegada col·locades. Per corregir la posició s'ha de treure la peça i el morter i tornar-la a col·locar.
S'ha de fer un replanteig de maons de manera que es pugui assegurar un gruix constant dels junts.
Cal protegir l'obra executada de les accions físiques o climàtiques fins que hagi assolit la resistència suficient.
Quan s'interromp l'execució, cal protegir el coronament dels murs per tal d'evitar l'acció de l'aigua de pluja sobre els materials.
Durant l'adormiment s'ha de mantenir l'humitat de l'element, principalment en condicions climàtiques desfavorables (temperatura alta, vent fort, etc.).
Cal estintolar provisionalment els elements que queden temporalment inestables, sotmesos a les accions del vent, de l'execució de l'obra o d'altres.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

PARET:
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT
Amb deducció del volum corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 2 m2: No es dedueixen
- Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50%
- Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100%
Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com brancals. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.
Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es compta a part.
Inclouen l'execució de tots els treballs necessaris per a resoldre l'obertura, pel què fa a brancals i ampit, i s'utilitzaran, si cal, materials diferents dels que normalment conformen la unitat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Sense caràcter limitatiu, els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació del replanteig de la planta i de l'alçat dels tancaments.
- Inspecció abans, durant i després de l'execució de les parets de càrrega de blocs dels següents punts:
    - Humitat dels blocs
    - Col·locació
    - Obertures
    - Travat
    - Junts de control
- Presa de coordenades i cotes de totes les parets abans d'entrar en càrrega.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
En la unitat acabada han de realitzar-se, les comprovacions i probes de servei previstes en projecte i/o ordenades per DF conjuntament amb les exigides per la normativa vigent.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans d'aixecar el mur.
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.
Suspensió dels treballs i correcció de les desviacions observades a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

P4 - ESTRUCTURES

P4F - ESTRUCTURES D'OBRA DE CERÀMICA

P4FM- - REPARACIÓ D'ESTRUCTURES D'OBRA DE FÀBRICA AMB REPOSICIÓ DE PECES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P4FM-4SMP.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions de reparació d'elements estructurals d'obra de fàbrica, com ara parets, voltes o arcs.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Grapa amb armadura d'acer en barres, per a cosit estàtic d'obra de fàbrica, col·locada en l'orifici practicat en l'obra i reblert amb injecció de morter
- Reparació de fissures en obra de fàbrica, previ repicat i sanejament d'elements solts i segellat amb morter
- Reparació d'element de pedra amb falcat de la peça despresa, injectat de resines epoxi i rejuntat amb morter
- Restitució de volum, d'element de pedra amb morter, armat amb xarxa de filferro
- Reparació amb reposició de peces
- Segellat d'esquerda amb injecció d'adhesiu de resines epoxi o de morter
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Reposició de peces:

- Neteja i preparació de la zona a tractar
- Repicat dels elements inestables o despresos
- Estintolament o falcat de la zona de treball, si cal
- Preparació de l'espai necessari per a col·locar les peces de nou
- Humitejat dels paraments i les peces
- Col·locació de les peces amb morter, i rejuntat

REPOSICIÓ DE PECES:
Les peces afegides han de ser del mateix format que les existents.
Les peces s'han de disposar de forma que es mantingui l'especejament de la resta de parament.
Les filades han de ser horitzontals.
No ha de tenir esquerdes.
Les peces han d'estar col·locades a trencajunt.
No hi poden haver peces més petites que mig maó.
No hi poden haver pedres més petites de 15 cm.
Els junts han d'estar plens de morter.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluja. Fora d'aquests límits, s'ha de revisar l'obra executada les 48 h abans i s'han d'enderrocar les parts afectades.
Amb vent superior a 50 km/h s'han de suspendre els treballs i s'han d'assegurar les parts que s'han fet.
REPOSICIÓ DE PECES:
Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin ni cedeixin aigua al morter.
Les peces s'han de col·locar refregant-les sobre un llit de morter, sempre que ho permeti la dimensió de la peça, fins que el morter sobresurti pels junts horitzontal i vertical.
No es poden moure les peces una vegada col·locades. Per corregir la posició s'ha de treure la peça i el morter i tornar-la a col·locar.
Durant l'adormiment s'ha de mantenir l'humitat de l'element, principalment en condicions climàtiques desfavorables (temperatura alta, vent fort, etc.).

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

REPARACIÓ AMB REPOSICIÓ DE PECES D'OBRA DE FÀBRICA CERÀMICA:
m2 de superfície de volta, o de mur, amb zones a reparar, executada d'acord amb la DT.
REPARACIÓ AMB REPOSICIÓ DE PECES EN FÀBRICA DE PEDRA O BRANCAL:
m3 de volum realment executat d'acord amb la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

P4 - ESTRUCTURES

P4G - ESTRUCTURES DE MAÇONERIA

P4GR- - RESTAURACIÓ D'ELEMENTS SINGULARS DE PEDRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P4GR-FG00.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Operacions diverses amb la finalitat de restaurar elements singulars de pedra treballats amb formes geomètriques o escultòriques i realitzades per tècnics conservadors-restauradors amb estudis reglats i formats al respecte.
Operacions diverses amb la finalitat de restaurar elements singulars de pedra treballats amb formes geomètriques o escultòriques i realitzades per tècnics conservadors-restauradors amb estudis reglats i formats al respecte.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Reparació d'esquerda amb repicat, neteja i reblert mitjançant injecció, amb morter i resines
- Preparació i aplicació d'una impregnació amb producte consolidant mitjançant diferents capes aplicades en obra, amb la finalitat de millorar la resistència mecànica i donar cohesió a les molècules disgregades de la pedra
- Restauració de volum
- Restitució de volum amb morter per a reconstrucció de pedra de dos components, armat amb xarxa de filferro de llautó fixada amb claus de llautó/acer inoxidable

Determinació del grau de dificultat d'intervenció en conservació-restauració a les unitats d'obra on intervenen conservadors-restauradors:
- Valorar de 0 a 3 els següents aspectes: - Degradació/fragilitat de l'element a tractar - Dificultat/complexitat del tractament a realitzar - Dificultat d'accés de l'element a tractar
- Sumar aquests factors i assignar el grau de dificultat amb el següent criteri: - Suma 0 a 3: Grau de dificultat baix - Suma 4 a 6: Grau de dificultat mitjà - Suma 7 a 9: Grau de dificultat alt

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Reparació d'esquerda i rebliment amb morter injectat:
- Neteja i preparació de la zona a tractar
- Repicat dels elements inestables o despresos, i neteja de l'esquerda
- Preparació del pla d'injecció, amb determinació dels llocs on col·locar els broquets i els testimonis de sortida, i l'ordre d'injecció
- Col·locació dels broquets, i obturació superficial de l'esquerda
- Neteja amb aire a pressió i aspiració de l'esquerda
- Injecció del morter, segons l'ordre establert
- Retirada dels broquets i neteja final

Restitució de volum amb morter de reconstrucció:
- Neteja i preparació de la zona a tractar
- Repicat dels elements inestables o despresos
- Extracció de les sals solubles de la pedra amb aplicació d'apòsits i aigua desionitzada
- Fixació dels claus i col·locació l'armadura
- Reconstrucció del volum, amb morter de dos components, per capes
- Talla de la zona restituïda per tal de reproduir les formes originals, un cop el morter hagi endurit

CONDICIONS GENERALS:
La peça reparada ha de tenir la forma i acabat superficial indicats a la DT, o la que indiqui expressament la DF.
REPARACIÓ D'ESQUERDA I REBLERT AMB MORTER:
L'esquerda ha d'estar plena en tota la seva fondària.
El reblert de l'esquerda no ha de sobresortir de la superfície de l'element.
A la superfície no hi han d'haver elements despresos o inestables.
No hi ha d'haver restes de morter o d'adhesiu.
RESTITUCIÓ DE VOLUM AMB MORTER DE RECONSTRUCCIÓ:
El morter de reparació ha d'estar ben adherit, sense fissures o bosses.

S'han de mantenir els junts existents.
No han de quedar vistes les armadures ni els elements de fixació d'aquestes.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Els treballs els ha d'efectuar personal tècnic amb titulació reconeguda oficialment, i han d'estar aprovats prèviament per la direcció facultativa.
S'ha de treballar a una temperatura superior als 5°C i sense pluja. Fora d'aquests límits, s'ha de revisar l'obra executada les 48 h abans i s'han d'enderrocar les parts afectades.
Amb vent superior a 50 km/h s'han de suspendre els treballs i s'han d'assegurar les parts que s'han fet.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
S'ha d'evitar la formació de pols.
Quan s'apreciï alguna anomalia, es notificarà immediatament a la DF.
Els materials d'aplec i posterior reaprofitament s'han de situar en una zona amplia i arrecerada.
Un cop finalitzades les operacions, es retiraran els materials fungibles i embalatges utilitzats.
REPARACIÓ D'ESQUERDA I REBLERT AMB MORTER O RESTITUCIÓ DE VOLUM AMB MORTER DE RECONSTRUCCIÓ:
S'ha de treballar a una temperatura ambient inferior als 40°C.
Els morters s'han de confeccionar d'acord amb les instruccions del fabricat, i s'han d'utilitzar dins del temps màxim establert.
Les superfícies on es col·loqui el morter cal que estiguin lleugerament humits, sense que l'aigua regalimi.
L'operació de talla de l'element, en el cas de restitució de volum, s'ha de realitzar un cop el morter hagi assolit la resistència necessària.
Els morters de restauració que s'han d'utilitzar en elements de pedra singular, han de ser lliure de sals i han de tenir una resistència mecànica inferior a la pedra a reintegrar volumètricament.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

REPARACIÓ D'ESQUERDA:
m de llargària realment reparada, executada d'acord amb la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

P4 - ESTRUCTURES

P4Z - ELEMENTS ESPECIALS PER A ESTRUCTURES

P4Z0- - ANCORATGES PER A ESTRUCTURES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P4Z0-FG01,P4Z0-61TA.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions de reparació d'elements estructurals d'obra de fàbrica ceràmica, com ara parets, voltes o arcs.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Ancoratge sobre fàbrica de pedra, mitjançant rodó d'acer inoxidable o bronze, introduït en el forat practicat sobre el suport i reblert posterior amb resina epoxi
- Ancoratge amb tac d'acer inoxidable, volandera i femella, sobre suport d'obra ceràmica formigó o pedra
- Ancoratge amb tac químic amb cargol, volandera i femella d'acer inoxidable i ampolla d'adhesiu, sobre suport d'obra de fàbrica de maó massís

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Ancoratge amb rodons
- Neteja i preparació de la zona de treball
- Replanteig de la posició dels ancoratges
- Perforació dels ancoratges
- Confecció del morter polimèric, i injecció als forats
- Col·locació de l'ancoratge, recollida del morter sobrant, i falcat provisional
- Retirada de les falques, una vegada endurit el morter, i neteja dels paraments

Ancoratge amb tac d'acer inoxidable:
- Neteja i preparació de la zona de treball
- Replanteig de la posició dels ancoratges
- Perforació dels suports
- Col·locació de l'ancoratge i fixació del mateix amb el cargol

Ancoratge amb tac químic:
- Neteja i preparació de la zona de treball
- Replanteig de la posició dels ancoratges
- Perforació dels suports
- Introducció de l'ampolla de resines
- Col·locació de l'ancoratge, recollida de les resines sobrants

ANCORATGE AMB RODONS:
Els rodons han d'estar disposat, als llocs indicats a la DT, o en el seu defecte, els que determini la DF.
Si es possible, cal evitar que els extrems dels ancoratges estiguin a una mateixa alineació, per evitar una nova línia de fractura.
Els ancoratges han d'estar fixats a les pedres. Mai als junts.
Les perforacions per ancorar les grapes han de tenir un diàmetre igual al doble de la barra utilitzada.
El reblert dels forats s'ha de fer amb un morter elàstic.
ANCORATGE AMB TAC D'ACER INOXIDABLE O TAC QUÍMIC:
Ha d'estar situat als llocs indicats a la DT, o en el seu defecte, els que determini la DF.
Cal verificar que el suport te la resistència suficient per assolir les càrregues previstes.
En fàbriques de maons o de pedra, no s'han de situar les perforacions a prop dels junts.
Els paraments han d'estar nets de la pols de la perforació i de les restes de morter si es el cas.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Els morters preparats s'han de confeccionar d'acord amb les instruccions del fabricant, i s'han d'utilitzar dins del temps màxim establert.
Els paraments on es col·loqui el morter, cal que estiguin lleugerament humits, sense que l'aigua regalimi.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ANCORATGE AMB TAC D'ACER INOXIDABLE O TAC QUÍMIC:
Unitat de quantitat realment executada segons les especificacions de la DT.
ANCORATGE AMB RODÓ D'ACER INOXIDABLE O BRONZE:
m de llargària, realment executada d'acord amb la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

P6 - TANCAMENTS I DIVISÒRIES

P61 - PARETS I ENVANS D'OBRA DE FÀBRICA

P614 - PAREDONS I ENVANS DE CERÀMICA

P6145- - PAREDÓ AMB MORTER ELABORAT A L'OBRA O AMB ADHESIU COLA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P6145-56PK.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació d'envà o paredó amb peces ceràmiques per a revestir d'una o dues cares vistes, col·locades amb morter.
S'han considerat els tipus següents:
- Envà o paredó de tancament
- Envà o paredó de tancament passant
- Envà o paredó interior
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Col·locació de les mires en les cantonades i estesa del fil entre mires
- Col·locació de les peces
- Repàs dels junts i neteja del parament
CONDICIONS GENERALS:
Ha de ser estable, pla, aplomat i resistent als impactes horitzontals.
Les peces han d'estar col·locades a trencajunts i les filades han de ser horitzontals.
Les parets deixades vistes han de tenir una coloració uniforme, si la DF no fixa cap altra condició.
Els junts han de ser plens i sense rebaves.
En les parets que hagin de quedar vistes, els junts horitzontals han d'estar matats per la part superior, si la DF no fixa altres condicions.
Les obertures han de portar una llinda resistent.
L'envà o paredó de tancament i no passant, ha d'estar recolzat a sobre d'un element estructural horitzontal a cada planta.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig d'eixos:
  - Parcials: ± 10 mm
  - Extrems: ± 20 mm
- Alçària: ± 15 mm/3 m, ± 25 mm/total
- Aplomat: ± 10 mm/3 m, ± 30 mm/total
- Gruix dels junts: ± 2 mm
- Distància entre l'última filada i el sostre: ± 5 mm
- Planor de les filades:
  - Paret vista: ± 5 mm/2 m
  - Paret per a revestir: ± 10 mm/2 m
- Horitzontalitat de les filades: ± 15 mm/total
  - Paret vista: ± 2 mm/m
  - Paret per a revestir: ± 3 mm/m
ENVÀ O PAREDÓ DE TANCAMENT:
No ha de ser solidari amb elements estructurals verticals.
En els acords amb un sostre o amb qualsevol altre element estructural superior, cal que hi hagi un espai de 2 cm entre l'última filada i aquell element. Aquest espai s'ha d'haver reblert amb un material d'elasticitat compatible amb la deformació prevista del sostre, un cop l'estructura hagi adoptat les deformacions previstes, i mai abans de 24 h d'haver fet la paret.
Ha d'estar travat, excepte la paret passant, amb la paret de tancament, en els brancals, les cantonades i els elements no estructurals. Sempre que la modulació ho permeti, aquesta travada ha de ser per filades alternatives.
No hi ha d'haver forats de les peces oberts a l'exterior.
ENVÀ O PAREDÓ DE TANCAMENT PASSANT:
Ha d'estar ancorada a la paret de suport amb connectors que han de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
Cal que estigui recolzada sobre un element resistent cada dues plantes o a 800 cm d'alçària, com a màxim, si la DF no fixa cap altra condició.
Ha d'estar travat en els acords amb altres parets, paredons, envans i elements no estructurals. Sempre que la modulació ho permeti, aquesta travada ha de ser per filades alternatives.
ENVÀ O PAREDÓ INTERIOR:
No ha de ser solidari amb elements estructurals verticals.
En els acords amb un sostre o amb qualsevol altre element estructural superior, cal que hi hagi un espai de 2 cm entre l'última filada i aquell element. Aquest espai s'ha d'haver reblert amb un material d'elasticitat compatible amb la deformació prevista del sostre, un cop l'estructura hagi adoptat les deformacions previstes, i mai abans de 24 h d'haver fet la paret.
Fondària de les regates:

Gruix paret (cm)	Fondària regates (cm)
4	<= 2
5	<= 2,5
6 - 7	<= 3
7,5	<= 3,5
9	<= 4
10	<= 5

Regates :
- Pendent: >= 70°
- A dues cares. Separació (parets per revestir): >= 50 cm
- Separació dels marcs: >= 20 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluges si la paret és exterior. Si es sobrepassen aquests límits, s'ha de revisar l'obra executada 48 h abans i s'han d'enderrocar les parts afectades.

Si la paret és exterior i el vent superior a 50 km/h, s'han de suspendre els treballs i assegurar les parts que s'han fet.
L'obra s'ha d'aixecar, si és possible, per filades senceres.
Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin ni cedeixin aigua al morter.
Les peces s'han de col·locar refregant-les sobre un llit de morter, sempre que ho permeti la dimensió de la peça, fins que el morter sobresurti pels junts horitzontal i vertical.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
PAREDÓ O ENVÀ (EXCEPTE L'ENVÀ PLUVIAL):
Amb deducció del volum corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 2 m2: No es dedueixen
- Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50%
- Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100%
Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com brancals. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.
Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es compta a part.
Inclouen l'execució de tots els treballs necessaris per a resoldre l'obertura, pel què fa a brancals i ampit, i s'utilitzaran, si cal, materials diferents dels que normalment conformen la unitat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
El control de l'execució de les obres es realitzarà d'acord amb les especificacions del projecte, els seus annexes i modificacions autoritzades per la DF i les instruccions del director de l'execució de l'obra, conforme al indicat en l'article 7.3 de la part I del CTE i demés normativa vigent d'aplicació.
Els punts de control més destacables són els següents:
Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.
- Comprovació del replanteig de la planta i de l'alçat dels tancaments.
- Inspecció abans, durant i després de l'execució de les parets de càrrega de blocs dels següents punts:
  - Col·locació de les mires en les cantonades i estesa del fil entre mires.
  - Humitat dels maons.
  - Col·locació de les peces.
  - Obertures.
  - Travat entre diferents parets en junts alternats.
  - Regates.
- Presa de coordenades i cotes de totes les parets.
- Repàs dels junts i neteja del parament
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans d'aixecar el mur.
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.
Suspensió dels treballs i correcció de les desviacions observades a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat acabada.
- En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.
- Prova d'estanqueïtat de façana pel mètode de ruixament directe UNE-EN 13051.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.

P6 - TANCAMENTS I DIVISÒRIES

P69 - GELOSIES I BALUSTRADES

P692- - GELOSIA DE CERÀMICA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P692-FG00.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de gelosia de peces ceràmiques o de morter de ciment col·locades amb morter.
Formació de gelosies formades per peces ceràmiques longitudinals col·locades amb estructura metàl·lica
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
GELOSIA DE PECES DE CERÀMICA O MORTER COL·LOCADES AMB MORTER
- Replanteig
- Col·locació de les mires en les cantonades i estesa del fil entre mires
- Col·locació de les peces
- Repàs dels junts i neteja del parament
GELOSIA DE PECES CERÀMIQUES COL·LOCADES AMB ESTRUCTURA METÀL·LICA
- Replanteig del especejament en el parament
- Anivellació i aplomat de les peces
- Fixacions definitives
- Neteja del parament
CONDICIONS GENERALS:
La gelosia ha de ser estable, plana, aplomada i resistent als impactes horitzontals.
La manera de col·locar-la ha d'eliminar la possibilitat que pugui arribar a ser sotmesa a cap tensió estructural.
A l'element acabat no hi ha d'haver peces esquerdades, trencades, escantonades ni tacades.
L'especejament ha de complir les especificacions subjectives requerides per la DF.
GELOSIA DE PECES DE CERÀMICA O MORTER COL·LOCADES AMB MORTER
Les filades han de ser horitzontals.

Els junts han de ser plens i sense rebaves.
En els acords amb un sostre o amb qualsevol altre element estructural superior, cal que hi hagi un espai de 2 cm entre l'última filada i aquell l'element. Aquest espai s'ha d'haver reblert amb morter, un cop l'estructura hagi adoptat les deformacions previstes, i mai abans de 24 h.
Gruix dels junts: 1 cm
Toleràncies d'execució:
- Replanteig d'eixos: - Parcials: ± 10 mm - Extrems: ± 20 mm
- Planor: ± 10 mm/2 m
- Aplomat: ± 3 mm/m, ± 9 mm/total
- Horitzontalitat: ± 2 mm/m, ± 6 mm/total
- Gruix dels junts: ± 2 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluges. Si es sobrepassen aquests límits, s'ha de revisar l'obra executada 48 h abans i s'han d'enderrocar les parts afectades.
GELOSIA DE PECES DE CERÀMICA O MORTER COL·LOCADES AMB MORTER
L'obra s'ha d'aixecar, si és possible, per filades senceres.
Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin ni cedeixin aigua al morter.
Les peces s'han de col·locar refregant-les sobre un llit de morter, sempre que ho permeti la dimensió de la peça, fins que el morter sobresurti pels junts horitzontal i vertical.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen.
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Sense caràcter limitatiu, els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació del replanteig de la planta i l'alçat dels tancaments.
- Inspecció abans, durant i després de l'execució de les parets dels següents punts: - Humitat de les peces per l'execució amb morter. - Col·locació de les mires en les cantonades i estesa del fil entre mires o dels elements auxiliars de replanteig utilitzats. - Col·locació de les peces. - Trobades amb sostre a d'altres elements estructurals.
- Comprovació de la geometria del parament vertical
- Repàs dels junts i neteja del parament
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
- En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

P6 - TANCAMENTS I DIVISÒRIES

P69 - GELOSIES I BALUSTRADES

P695- - REPARACIÓ DE BALUSTRADA DE PEDRA ARTIFICIAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P695-FG00.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Reparació de balustrada de pedra artificial, amb restitució de volum mitjançant morter de reparació i acabat amb dues capes de pintura.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació de la superfície a tractar
- Aplicació del morter, d'acord amb les instruccions del fabricant, en diferents capes
- Aplicació successiva, amb els intervals d'assecatge, de les capes de pintura d'acabat
CONDICIONS GENERALS:
La geometria de l'element reconstruït i el seu aspecte superficial ha de correspondre a l'element original, d'acord amb la DT i les indicacions de la DF.
El morter ha d'estar adherit a la base.
El morter col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.
En el revestiment no hi ha d'haver fissures, bosses ni d'altres defectes.
Ha de tenir el color, la brillantor i la textura uniformes, sense regalims, taques, o elements adherits.
- Gruix de cada capa de morter: > 5mm, < 20 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:
- Temperatures inferiors a 8°C o superiors a 30°C
- Humitat relativa de l'aire > 60%
- En exteriors: - Velocitat del vent > 50 km/h - Pluja
Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.
El suport ha d'estar net, sense greixos, olis o restes de ciment.
No ha de tenir zones amb esquerdes o mal adherides.
El morter s'ha de barrejar seguint les instruccions del fabricant, i s'ha d'aplicar abans del temps màxim establert.
El sistema d'aplicació de la pintura s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.
Quan el revestiment estigui format per més d'una capa d'acabat, la primera capa de pintura s'ha d'aplicar lleugerament diluïda, segons les instruccions

del fabricant.
S'han d'evitar els treballs que desprenguin pols o partícules prop de l'àrea a tractar, abans, durant i després de l'aplicació.
No s'admet l'utilització de procediments artificials d'assecatge.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària amidat segons les especificacions de la DT i amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

P6 - TANCAMENTS I DIVISÒRIES

P6M - TANCAMENTS CORTINA

P6M0- - PERFIL D'ALUMINI PER A TANCAMENT CORTINA, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P6M0-BE01,P6M0-BE03,P6M0-BE04,P6M0-BE05,P6M0-BE06,P6M0-BE66,P6M0-BE77,P6M0-BE07,P6M0-BE08,P6M0-BE10,P6M0-CE01.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Estructura de muntants i travessers d'alumini lacat o anoditzat, per a tancaments cortina, fixada als sostres.
S'han considerat els tipus següents:
- Muntants de tram central, de cantonada convexa, còncava o d'angle variable
- Travessers
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Muntants:
- Replanteig
- Fixació dels suports als sostres
- Fixació inicial dels muntants
- Aplomat, anivellat i bloqueig del sistema de suport
- Neteja dels perfils
Travessers:
- Replanteig
- Fixació dels suports als muntants
- Fixació dels travessers
- Neteja dels perfils
MUNTANTS:
Ha d'estar aplomat, al pla i a la distància entre eixos previstos a la DT.
Els suports han de tenir tots els cargols col·locats i apretats.
Entre cada dos trams de muntant ha d'haver un connector. Els muntants han d'estar separats per a fer un junt de dilatació.
Els extrems superior i inferior del conjunt del muntant, han d'estar tapats amb una peça especial.
Junt de dilatació entre muntants: >= 2 mm/m
Toleràncies d'execució:
- Aplomat: ± 2%
- Nivell: ± 2%
TRAVESSERS:
Ha de ser horitzontal, ha d'estar en el pla i al nivell previstos en la DT.
Cada extrem ha d'estar fixat als muntants deixant un espai pel junt de dilatació.
Junt de dilatació entre muntant i travesser: >= 2 mm/m
Toleràncies d'execució:
- Horitzontalitat: ± 2%
- Nivell: ± 2%

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb vent superior a 60 km/h.
Per a col·locar els travessers és necessari que els muntants estiguin fixats en la seva posició definitiva.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.
Inclou la part proporcional de suports i elements de connexió per als muntants i les fixacions dels travessers.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 15 de septiembre de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-FPC/1975: Fachadas. Prefabricadas. Muros cortina.

P7 - IMPERMEABILITZACIONS, AÏLLAMENTS I FORMACIÓ DE JUNTS

P7B - GEOTÈXTILS I LÀMINES SEPARADORES

P7B2- - LÀMINA SEPARADORA DE POLIETILÈ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P7B2-5RJB.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Làmina separadora col·locada no adherida.
S'han considerat els materials següents:
- Vel de polietilè de 50 a 150 micres de gruix
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació del suport
- Col·locació de la làmina
CONDICIONS GENERALS:
Ha de tenir un aspecte superficial pla i regular.
Ha de garantir la no adherència entre els components del sistema entre els que s'intercala.
Ha de ser imputrescible i compatible amb els materials amb què hagi d'estar en contacte.
Les làmines han de cavalcar entre elles.
No ha de quedar adherida al suport en cap punt.
Cavalcaments:
- Làmines geotèxtils en tracció mecànica: >= 30 cm
- Làmines separadores de polipropilè: >= 5 cm
- Làmines separadores de polietilè: >= 5 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El suport ha de ser net, sense irregularitats que puguin perforar la làmina.
Les làmines col·locades s'han de protegir del pas de persones, equips o materials.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%
Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponents a retalls i cavalcaments.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les peces malmeses
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN LÀMINES DE POLIETILÈ:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Control d'execució de cada unitat d'obra verificant el replanteig
Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.
- Neteja i repàs del suport.
- Aplicació de l'emprimació, en el seu cas
- Control del procediment d'execució, amb especial atenció als cavalcaments entre peces i a l'execució dels elements singulars, tals com les vores, encontres, desguassos i junts.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat acabada.
- Proves d'estanquitat a criteri de DF en làmines de polietilè.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

P7 - IMPERMEABILITZACIONS, AÏLLAMENTS I FORMACIÓ DE JUNTS

P7C - AÏLLAMENTS TÈRMICS, ACÚSTICS I FONOABSORBENTS

P7C2 - AÏLLAMENTS AMB MATERIALS DE POLIESTIRÉ

P7C22- - AÏLLAMENT AMB PLANXES DE POLIESTIRÈ EXPANDIT (EPS)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P7C22-E1XA.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació d'aïllament amb plaques, feltres i làmines de diferents materials.
S'han considerat els materials següents:
- Plaques de poliestirè expandit
- Plaques de poliestirè expandit amb ranures en una de les seves cares
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Amb adhesiu
- Amb morter adhesiu
- Fixades mecànicament
- Fixades als connectors que uneixen la paret passant amb l'estructura i subjectes a aquests mitjançant volanderes de plàstic
- Sense adherir
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Aïllament amb plaques, feltres i làmines:

- Preparació de l'element (retalls, etc.)
- Neteja i preparació del suport
- Col·locació de l'element
CONDICIONS GENERALS:
L'aïllament ha de quedar ben adherit al suport, excepte quan es col·loca no adherit.
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
Les plaques i els feltres han de quedar col·locats a tocar, les plaques han de quedar a trencajunt.
Ha de ser continu i ha de cobrir tota la superfície per aïllar.
En les plaques que van fixades als connectors, el junt entre les plaques no ha de coincidir amb el connector de la paret.
Junts entre plaques o feltres: <= 2 mm
Distància entre punts de fixació: <= 70 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'ha de treballar amb vents inferiors a 30 km/h.
El suport ha de ser net.
L'aïllament s'ha de protegir de la pluja durant i després de la col·locació.
El material col·locat s'ha de protegir d'impactes, de pressions o d'altres accions que el puguin alterar.
El poliuretà i el poliestirè s'ha de protegir d'una exposició solar molt llarga.
En les plaques col·locades no adherides, s'han de prendre les precaucions necessàries perquè ni el vent ni d'altres accions no el desplacin.
PLAQUES COL·LOCADES AMB ADHESIU, OXIASFALT, EMULSIÓ BITUMINOSA O PASTA DE GUIX:
El suport ha d'estar lliure de matèries estranyes (pols, greixos, olis, etc.).
El grau d'humitat del suport ha d'estar dins dels límits especificats pel fabricant.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

AÏLLAMENT AMB PLAQUES, FELTRES O LÀMINES:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les plaques malmeses
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Inspecció visual del procediment d'execució, amb especial atenció a les subjeccions, i a l'alineació longitudinal i transversal de les peces
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

P7 - IMPERMEABILITZACIONS, AÏLLAMENTS I FORMACIÓ DE JUNTS

P7C - AÏLLAMENTS TÈRMICS, ACÚSTICS I FONOABSORBENTS

P7C2 - AÏLLAMENTS AMB MATERIALS DE POLIESTIRÉ

P7C25- - AÏLLAMENT AMB PLAQUES DE POLIESTIRÈ EXTRUÏT (XPS)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P7C25-DDLR.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació d'aïllament amb plaques, feltres i làmines de diferents materials.
S'han considerat els materials següents:
- Plaques de poliestirè extruït
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Amb adhesiu
- Amb morter adhesiu
- Fixades mecànicament
- Amb emulsió bituminosa
- Sense adherir
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Aïllament amb plaques, feltres i làmines:
- Preparació de l'element (retalls, etc.)
- Neteja i preparació del suport
- Col·locació de l'element
CONDICIONS GENERALS:
L'aïllament ha de quedar ben adherit al suport, excepte quan es col·loca no adherit.
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
Les plaques i els feltres han de quedar col·locats a tocar, les plaques han de quedar a trencajunt.
Ha de ser continu i ha de cobrir tota la superfície per aïllar.
Junts entre plaques o feltres: <= 2 mm
Distància entre punts de fixació: <= 70 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'ha de treballar amb vents inferiors a 30 km/h.
El suport ha de ser net.
L'aïllament s'ha de protegir de la pluja durant i després de la col·locació.
El material col·locat s'ha de protegir d'impactes, de pressions o d'altres accions que el puguin alterar.
El poliuretà i el poliestirè s'ha de protegir d'una exposició solar molt llarga.
En les plaques col·locades no adherides, s'han de prendre les precaucions necessàries perquè ni el vent ni d'altres accions no el desplacin.
PLAQUES COL·LOCADES AMB ADHESIU, OXIASFALT, EMULSIÓ BITUMINOSA O PASTA DE GUIX:
El suport ha d'estar lliure de matèries estranyes (pols, greixos, olis, etc.).
El grau d'humitat del suport ha d'estar dins dels límits especificats pel fabricant.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

AÏLLAMENT AMB PLAQUES, FELTRES O LÀMINES:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les plaques malmeses
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Inspecció visual del procediment d'execució, amb especial atenció a les subjeccions, i a l'alineació longitudinal i transversal de les peces
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

P7 - IMPERMEABILITZACIONS, AÏLLAMENTS I FORMACIÓ DE JUNTS

P7C - AÏLLAMENTS TÈRMICS, ACÚSTICS I FONOABSORBENTS

P7C4 - AÏLLAMENTS AMB MATERIALS DE LLANA MINERAL

P7C41- - AÏLLAMENT AMB FELTRE DE LLANA MINERAL DE VIDRE (MW)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P7C41-DIMP.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació d'aïllament amb plaques, feltres i làmines de diferents materials.
S'han considerat els materials següents:
- Feltres o plaques de llana de vidre o llana de roca.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Fixades mecànicament
- Sense adherir
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Aïllament amb plaques, feltres i làmines:
- Preparació de l'element (retalls, etc.)
- Neteja i preparació del suport
- Col·locació de l'element
CONDICIONS GENERALS:
L'aïllament ha de quedar ben adherit al suport, excepte quan es col·loca no adherit.
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
Les plaques i els feltres han de quedar col·locats a tocar, les plaques han de quedar a trencajunt.
Ha de ser continu i ha de cobrir tota la superfície per aïllar.
Quan l'aïllament porta barrera de vapor (paper kraft), aquesta ha de quedar situada a la cara calenta de l'aïllament.
Quan l'aïllament va revestit amb làmina plàstica (protecció elàstica, làmina plàstica de color blanc o tel decoratiu), aquesta ha de quedar situada a la cara vista de l'aïllament.
Quan l'aïllament porta paper kraft o protecció elàstica, els junts han de quedar segellats amb cinta adhesiva.
Junts entre plaques o feltres: <= 2 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'ha de treballar amb vents inferiors a 30 km/h.
El suport ha de ser net.
L'aïllament s'ha de protegir de la pluja durant i després de la col·locació.
El material col·locat s'ha de protegir d'impactes, de pressions o d'altres accions que el puguin alterar.
En les plaques col·locades no adherides, s'han de prendre les precaucions necessàries perquè ni el vent ni d'altres accions no el desplacin.
Qualsevol set a la barrera de vapor, produït durant l'execució, ha de ser reparat amb cinta adhesiva impermeable al vapor.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen

- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les plaques malmeses
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Inspecció visual del procediment d'execució, amb especial atenció a les subjeccions, i a l'alineació longitudinal i transversal de les peces
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

P7 - IMPERMEABILITZACIONS, AÏLLAMENTS I FORMACIÓ DE JUNTS

P7C - AÏLLAMENTS TÈRMICS, ACÚSTICS I FONOABSORBENTS

P7C4 - AÏLLAMENTS AMB MATERIALS DE LLANA MINERAL

P7C45- - AÏLLAMENT AMB PLAQUES DE LLANA MINERAL DE ROCA (MW)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P7C45-5P0H,P7C45-5PXA.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació d'aïllament amb plaques, feltres i làmines de diferents materials.
S'han considerat els materials següents:
- Feltres o plaques de llana de vidre o llana de roca.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Amb adhesiu
- Amb morter adhesiu
- Amb morter per a arrebossats
- Fixades mecànicament
- Sense adherir
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Aïllament amb plaques, feltres i làmines:
- Preparació de l'element (retalls, etc.)
- Neteja i preparació del suport
- Col·locació de l'element
CONDICIONS GENERALS:
L'aïllament ha de quedar ben adherit al suport, excepte quan es col·loca no adherit.
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
Les plaques i els feltres han de quedar col·locats a tocar, les plaques han de quedar a trencajunt.
Ha de ser continu i ha de cobrir tota la superfície per aïllar.
Quan l'aïllament porta barrera de vapor (paper kraft), aquesta ha de quedar situada a la cara calenta de l'aïllament.
Quan l'aïllament va revestit amb làmina plàstica (protecció elàstica, làmina plàstica de color blanc o tel decoratiu), aquesta ha de quedar situada a la cara vista de l'aïllament.
Quan l'aïllament porta paper kraft o protecció elàstica, els junts han de quedar segellats amb cinta adhesiva.
Junts entre plaques o feltres: <= 2 mm
Distància entre punts de fixació: <= 70 cm
PLAQUES COL·LOCADES AMB MORTER PER A ARREBOSSATS:
El morter ha de cobrir tota la superfície que ha de rebre les plaques.
En les encontres entre els paraments i els sostres, el revestiment de morter ha de cavalcar una banda de 10 cm, com a mínim, sobre el sostre.
Gruix de la capa de morter: >= 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'ha de treballar amb vents inferiors a 30 km/h.
El suport ha de ser net.
L'aïllament s'ha de protegir de la pluja durant i després de la col·locació.
El material col·locat s'ha de protegir d'impactes, de pressions o d'altres accions que el puguin alterar.
En les plaques col·locades no adherides, s'han de prendre les precaucions necessàries perquè ni el vent ni d'altres accions no el desplacin.
Qualsevol set a la barrera de vapor, produït durant l'execució, ha de ser reparat amb cinta adhesiva impermeable al vapor.
PLAQUES COL·LOCADES AMB ADHESIU, OXIASFALT, EMULSIÓ BITUMINOSA O PASTA DE GUIX:
El suport ha d'estar lliure de matèries estranyes (pols, greixos, olis, etc.).
El grau d'humitat del suport ha d'estar dins dels límits especificats pel fabricant.
PLAQUES COL·LOCADES AMB MORTER PER A ARREBOSSATS:
El suport ha de tenir una superfície uniforme, sense defectes significatius (peces amb escostonaments, peces trencades, forats, rebaves, etc.), que puguin perjudicar l'adherència del morter.
Si el suport es d'obra de fàbrica, la fondària del junt no ha de ser superior a 5 mm.
En temps calorós o amb vent, si la superfície del suport es absorbent, cal humitejar la superfície per tal que no absorbeixi l'aigua del morter.
Les plaques s'han de col·locar amb el morter encara fresc, pressionant sobre el suport.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'especifica a l'ús a què es destini.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les plaques malmeses
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Inspecció visual del procediment d'execució, amb especial atenció a les subjeccions, i a l'alineació longitudinal i transversal de les peces
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

P7 - IMPERMEABILITZACIONS, AÏLLAMENTS I FORMACIÓ DE JUNTS

P7D - AÏLLAMENTS CONTRA EL FOC

P7D0- - AÏLLAMENT CONTRA EL FOC AMB MORTER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P7D0-FG00.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de revestiment aïllant amb morter sobre elements superficials o lineals.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Aïllament estès amb mitjans manuals:
- Neteja i preparació del suport
- Estesa del material
Aïllament projectat:
- Neteja i preparació del suport
- Projecció del material en varies capes
- Cura
CONDICIONS GENERALS:
L'aïllament ha de ser continu i ha de cobrir tota la superfície per aïllar.
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
A la superfície seca no hi ha d'haver fissures, forats o d'altres defectes.
AÏLLAMENT ESTÈS AMB MITJANS MANUALS:
La superfície del revestiment ha de quedar llisa, amb la planor i l'aplomat previstos.
Toleràncies d'execució:
- Planor: ± 10 mm/2 m
- Aplomat: ± 10 mm/3 m
AÏLLAMENT PROJECTAT:
L'aïllament ha de quedar ben adherit al suport.
L'element ha de quedar revestit de manera uniforme i amb acabat rugós.
Toleràncies d'execució:
- Gruix de l'aïllament: +15 mm
Gruix entre 2 i 2,5 cm: - 2 mm
Gruix entre 3 i 4 cm: - 3 mm
Gruix 5 cm: - 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'ha d'aplicar sobre superfícies netes.
S'han de picar els elements no rugosos per tal d'afavorir l'adherència del morter.
La temperatura de treball ha de ser >= 5°C.
S'ha d'aplicar abans que s'hagi iniciat el procés d'adormiment.
S'ha de protegir de pluges, glaçades, temperatures altes, vibracions i impactes fins al seu enduriment.
No s'han d'afegir additius al producte preparat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad en caso de incendio DB-SI, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

P7 - IMPERMEABILITZACIONS, AÏLLAMENTS I FORMACIÓ DE JUNTS

P7D - AÏLLAMENTS CONTRA EL FOC

P7D6- - PINTAT IGNÍFUG DE PERFILS D'ACER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P7D6-FG00.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Preparació i aplicació d'un recobriment de pintura sobre perfils estructurals metàl·lics, per a augmentar la resistència i estabilitat al foc de l'element, mitjançant diferents capes aplicades en obra.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la superfície a pintar, fregat de l'òxid i neteja prèvia si és el cas, amb aplicació de les capes d'emprimació, de protecció o de fons, necessàries i del tipus adequat segons la composició de la pintura d'acabat
- Aplicació successiva, amb els intervals d'assecat, de les capes de pintura d'acabat
CONDICIONS GENERALS:
En el revestiment no hi ha d'haver fissures, bosses ni d'altres defectes.
Ha de tenir el color, la brillantor i la textura uniformes.
El revestiment ha de cobrir completament totes les parts descobertes dels perfils, inclús les no accessibles.
Ha de comprobar-se la compatibilitat entre la capa d'imprimació antioxidant i la pintura intumescent, al igual que amb la pintura d'acabat. La pintura d'acabat no ha d'impedir el desenvolupament de l'escuma que genera la pintura intumescent i la seva conseqüent expansió en cas d'incendi.
La imprimació ha de compatibilitzar la protecció anticorrosiva amb la protecció al foc.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:
- Temperatures inferiors a 5°C o superiors a 30°C
- Humitat relativa de l'aire > 60%
- En exteriors: Velocitat del vent > 50 km/h, Pluja
Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.
S'han d'eliminar les possibles incrustacions de ciment o de calç i s'ha de desgreixar la superfície. Tot seguit s'han d'aplicar les capes d'emprimació que siguin necessàries.
Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb rodet, brotxa o pistola.
No es pot pintar sobre suports molt freds ni sobreescalfats.
El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.
Quan el revestiment estigui format per més d'una capa, la primera capa s'ha d'aplicar lleugerament diluïda, segons les instruccions del fabricant.
No s'ha d'aplicar una capa si la capa anterior no està completament seca.
Abans d'aplicar la pintura, els perfils han d'estar protegits de la corrossió amb la imprimació antioxidant.
S'han d'evitar els treballs que desprenguin pols o particules prop de l'àrea a tractar, abans, durant i després de l'aplicació.
No s'admet la utilització de procediments artificials d'assecatge.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície realment pintada segons les especificacions de la DT.
Cal considerar el desenvolupament del perímetre.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE 48287-1:1996 Sistemas de pinturas intumescentes para la protección del acero estructural. Parte 1: Requisitos.
UNE 48287-2:1996 Sistemas de pinturas intumescentes para la protección del acero estructural. Parte 2: Guía para la aplicación.

P8 - REVESTIMENTS

P81 - ARREBOSSATS I ENGUIXATS

P811- - ARREBOSSAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P811-FG13,P811-3FFU,P811-3EKK.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Arrebossats realitzats amb morter de ciment, morter de calç, morter mixt o morter porós drenant, aplicats en paraments horitzontals o verticals, interiors o exteriors i formació d'arestes amb morter de ciment mixt o pasta de ciment ràpid.
S'han considerat els tipus següents:
- Arrebossat esquerdejat
- Arrebossat a bona vista
- Arrebossat reglejat
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Arrebossat esquerdejat:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Aplicació del revestiment
- Cura del morter
Arrebossat a bona vista o arrebossat reglejat:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Execució de les mestres
- Aplicació del revestiment
- Acabat de la superfície
- Cura del morter
- Repassos i neteja final
ARREBOSSAT:
Ha de quedar ben adherit al suport.
El revestiment exterior ha de tenir junts de dilatació. La distància entre junts ha de ser suficient per tal que no s'esquerdi.
S'han de respectar els junts estructurals.
Quan l'acabat és deixat de regle, esquitxat o remolinat sense lliscar, a l'arrebossat acabat no hi ha d'haver esquerdes i ha de tenir una textura uniforme.
Quan l'acabat és remolinat i lliscat, a l'arrebossat acabat no hi ha d'haver pols, ni fissures, forats o d'altres defectes.
Gruix de la capa:
- Arrebossat esquerdejat: <= 1,8 cm
- Arrebossat reglejat o a bona vista: 1,1 cm
- Arrebossat amb morter porós drenant: 2 a 4 cm
Arrebossat reglejat:
- Distància entre mestres: <= 150 cm

Toleràncies d'execució per a l'arrebossat:
- Planor:
  - Acabat esquerdejat: ± 10 mm
  - Acabat a bona vista: ± 5 mm
  - Acabat reglejat: ± 3 mm
- Aplomat (parament vertical):
  - Acabat a bona vista: ± 10 mm/planta
  - Acabat reglejat: ± 5 mm/planta
- Nivell (parament horitzontal):
  - Acabat a bona vista: ± 10 mm/planta
  - Acabat reglejat: ± 5 mm/planta

Toleràncies quan l'arrebossat és a bona vista o reglejat:
- Gruix de l'arrebossat: ± 2 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs quan la temperatura sobrepassi els límits de 5°C i 35°C, la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h o plogui. Si, un cop executat el treball, es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta i s'han de refer les parts afectades.
Per a iniciar-ne l'execució en els paraments interiors cal que la coberta s'hagi acabat, per als paraments situats a l'exterior cal, a més, que funcioni l'evacuació d'aigües.
S'han d'evitar cops i vibracions que puguin afectar el material durant l'adormiment.
ARREBOSSAT:
S'han de col·locar tots els elements que hagin d'anar fixats als paraments i no dificultin l'execució del revestiment.
Els paraments d'aplicació han d'estar sanejats, nets i humits. Si cal, es poden repicar abans.
Quan l'arrebossat és esquerdejat, s'ha d'aplicar llançant amb força el morter contra els paraments.
Quan l'arrebossat és a bona vista, s'han de fer mestres amb el mateix morter a les cantonades i als racons.
Quan l'arrebossat és reglejat, s'han de fer mestres amb el mateix morter, als paraments, cantonades, racons i voltants d'obertures. Les arestes i les mestres han d'estar ben aplomades.
Quan l'arrebossat és esquitxat, s'ha d'aplicar en dues capes: la primera prement amb força sobre els paraments i la segona esquitxada sobre l'anterior.
Quan l'acabat és deixat de regle o remolinat, s'ha d'aplicar prement amb força sobre els paraments.
El lliscat s'ha d'aplicar quan encara estigui humida la capa d'arrebossat.
Durant l'adormiment s'ha d'humitejar la superfície del morter.
Per a fer assecatges artificials es requereix l'autorització explícita de la DF.
No s'han de fixar elements sobre l'arrebossat fins que hagin passat set dies, com a mínim, o s'hagi adormit.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ARREBOSSAT:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:
En paraments verticals:
- Obertures <= 2 m2: No es dedueixen
- Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueix el 50%
- Obertures > 4 m2: Es dedueix el 100%

En paraments horitzontals:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com ara brancals, llindes, etc.
En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.
Aquests criteris inclouen la neteja dels elements que configuren les obertures, com és ara bastiments que s'hagin embrutat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció de la superfície sobre la que es realitzarà l'arrebossat.
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Control d'execució de les mestres
- Acabat de la superfície
- Repassos i neteja final
- Inspecció visual de la superfície acabada.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Repassos i neteja final
- Inspecció visual de la superfície acabada.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

P8 - REVESTIMENTS

P81 - ARREBOSSATS I ENGUIXATS

P815- - ENGUIXAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P815-3FNC.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Enguixats aplicats en paraments interiors.
S'han considerat els tipus següents:
- Enguixat a bona vista, acabat lliscat o no
- Enguixat reglejat, acabat lliscat o no

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Enguixat a bona vista:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Aplicació del revestiment
- Acabat de la superfície
- Repassos i neteja final

Enguixat reglejat:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Execució de les mestres
- Aplicació del revestiment
- Acabat de la superfície
- Repassos i neteja final

CONDICIONS GENERALS:
Ha de quedar ben adherit al suport.
S'han de respectar els junts estructurals.
A l'enguixat, un cop sec (amb humitat inferior a l'1% o al cap de quatre setmanes d'haver-ho fet), no hi ha d'haver pols, fissures, forats o d'altres defectes.
La superfície de l'enguixat ha de quedar plana i, en els paraments verticals o corbats, aplomada.
L'aresta ha de ser recta, en angle, ben aplomada, i ha d'estar al mateix pla que els paraments.
El racó en angle recte, ha de ser ortogonal i l'aresta determinada recta o corba segons els paraments.
El racó en mitja canya ha de ser una superfície cilíndrica que uneixi de forma harmònica els dos paraments.
Gruix de l'enguixat: 1,2 cm
Duresa mitjana (amb duròmetre Shore C):
- Enguixat a bona vista: >= 50
- Enguixat reglejat o reglada: >= 55

Especificacions per a l'enguixat reglejat i la reglada de sòcol:
- Distància entre les mestres o tocs: <= 120 cm

Toleràncies d'execució:
- Gruix de l'enguixat: ± 2 mm
- Toleràncies en funció del tipus de parament on s'aplica:

Parament		Tipus enguixat	
		A bona vista	reglejat
Vertical	Planor	± 1mm / 0,2m ± 10mm / 2m	- ± 5mm / 2m
	Aplomat /planta	± 10mm	5mm
Corbat	Curvatura prevista	± 5mm /plantilla 1m	± 3mm /plantilla 1m
Horitzontal	Planor	± 1mm / 0,2m ± 10mm / 2m	- ± 5mm / 2m
	Nivell previst	± 10mm	± 5mm
Inclinat	Planor	± 1mm / 0,2m ± 10mm / 2m	- ± 5mm / 2m
	Inclinació prevista	± 10mm	± 5mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs quan la temperatura sobrepassi els límits de 5°C i 35°C.
Per a iniciar-ne l'execució cal que la coberta s'hagi acabat o, en els paraments interiors, hi hagi tres plantes amb sostre al damunt, com a mínim.
Els paraments d'aplicació han d'estar sanejats, nets i humits. Si cal, es poden repicar abans.
Quan l'enguixat és reglejat, s'han de fer mestres amb el mateix guix i ben aplomades o ben horitzontals, segons els casos, als paraments, a les cantonades, als racons, al voltant dels forats i als sòcols.
Per a fer assecatges artificials es requereix l'autorització explícita de la DF.
No s'han d'utilitzar additius que puguin variar el procés d'adormiment.
S'han d'evitar cops i vibracions que puguin afectar el material durant l'adormiment.
ACABAT LLISCAT:
En l'enguixat a bona vista, a la formació d'aresta o de racó, la pasta de guix s'ha d'aplicar en dues operacions: una d'estesa i la segona de lliscat.
En l'enguixat reglejat o en la formació de reglada de sòcol, la pasta de guix s'ha d'aplicar en dues operacions: una d'estesa entre les mestres, passant el regle i la segona de lliscat.
El lliscat s'ha de fer amb la part més fina del guix, o sigui amb la part superior d'una pasterada feta amb aquesta finalitat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ENGUIXAT:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 4 m2: No es dedueixen
- Obertures > 4 m2: Es dedueix el 100%

Aquests criteris inclouen la superfície dels paraments laterals de l'obertura en una fondària de 30 cm, com a màxim, excepte en el cas d'obertures de més de 4,00 m2 en que aquesta superfície s'ha d'amidar expressament.
Inclouen igualment la neteja dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments que s'hagin embrutat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció de la superfície sobre la que es realitzarà l'enguixat
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Execució de les mestres, en el cas que sigui reglejat
- Aplicació del revestiment
- Acabat de la superfície
- Formació d'arestes i reglades de sòcol

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Repassos i neteja final

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
La correcció dels defectes observats ha d'anar a càrrec del contractista.

P8 - REVESTIMENTS

P82 - ENRAJOLATS

P822- - ENRAJOLATS AMB RAJOLA CERÀMICA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P822-FG00.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Revestiments realitzats amb rajola, aplicats en paraments verticals, interiors o exteriors, en faixes exteriors, horitzontals o verticals i arrimadors.
S'han considerat els revestiments següents:
- Enrajolat amb rajola ceràmica esmaltada
- Trencadís amb trossos irregulars de rajola de diferents colors
- Enrajolat amb rajola ceràmica vidrada, rajola de València o rajola reproducció de rajola existent, en interiors
S'han considerat els morters següents:
- Morter adhesiu
- Morter pòrtland 1:4, només per a paraments d'alçària inferior o igual a 3 m
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Replanteig de l'especejament en el parament
- Col·locació de les peces fixades amb morter sobre el suport
- Rejuntat dels junts
- Neteja del parament
CONDICIONS GENERALS:
En el revestiment acabat no hi ha d'haver peces esquerdades, escantonades ni tacades.
Les peces han de quedar ben adherides al suport i han de formar una superfície amb la planor i l'aplomat previstos.
El color i la textura, en revestiments fets amb peces de forma regular, ha de ser uniforme en tota la superfície.
L'especejament ha de complir les especificacions subjectives requerides per la DF.
El revestiment exterior ha de tenir junts de dilatació. La distància entre junts ha de ser suficient per tal que no s'esquerdi.
S'ha d'adaptar als moviments del suport de manera que no quedin afectades les seves prestacions.
S'han de respectar els junts estructurals.
Els junts del revestiment han d'estar rejuntats amb beurada de ciment gris o blanc i, eventualment, colorants, si la DF no fixa d'altres condicions.
Si el revestiment és fet a l'exterior ha de quedar protegit contra la penetració de l'aigua entre les peces i el parament.
Entre el revestiment i qualsevol sortint del parament s'ha de deixar un junt segellat amb silicona.
Superfície de revestiment entre junts de dilatació: <= 20 m2
Distància entre junts de dilatació:
- Parament interior: <= 8 m
- Parament exterior: <= 3 m
Amplària dels junts de dilatació: >= 10 mm
Gruix del morter:
- Morter: 10-15 mm
- Morter adhesiu: 2-3 mm
ENRAJOLAT:
Els junts del revestiment han de ser rectes.
Amplària dels junts:
- Rajola comuna d'elaboració mecànica o fina, valència, esmaltada o vidriada: >= 1 mm
- Rajola comuna d'elaboració manual: >= 5 mm
Toleràncies d'execució:
- Planor: - Rajola d'elaboració mecànica o fina, valència, refractaria o gres: ± 2 mm/2 m - Rajola comuna d'elaboració manual: ± 4 mm/2 m
- Amplària junts: - Rajola d'elaboració mecànica o fina, valència o vidriada: - Parament interior ± 0,5 mm - Parament exterior ± 1 mm - Rajola comuna d'elaboració manual: ± 2 mm - Rajola refractaria o gres: ± 1 mm
- Paral·lelisme entre els eixos dels junts: ± 1 mm/m
- Horitzontalitat dels junts (amidada sobre els eixos dels junts): ± 2 mm/2 m
- Verticalitat dels junts (amidada sobre els eixos dels junts): ± 2 mm/2 m
TRENCADÍS:
La composició del trencadís ha de seguir les especificacions indicades a la DT
Ha de tenir la distribució de formes i condicions de planor i aplomat previstos.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs quan la temperatura sobrepassi els límits de 5°C i 35°C, la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h o plogui. Si un cop executat el treball es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta durant les darreres 48 hores, i s'han d'enderrocar i refer les parts afectades.
La rejuntada s'ha de fer al cap de 24 h.
ENRAJOLAT:
Cal barrejar les peces de caixes diferents per tal d'evitar diferències de tonalitat.
COL·LOCACIÓ AMB MORTER ADHESIU:
L'arrebossat s'ha d'haver adormit, ha de tenir una humitat < 3% i ha d'estar lliure de sals solubles que puguin impedir l'adherència del morter adhesiu.
El morter adhesiu s'ha de preparar i aplicar segons les instruccions del fabricant. S'ha d'aplicar sobre superfícies de menys de 2 m2 i s'ha de marcar aquesta superfície amb una aplanadora dentada (les dents han de tenir entre 5 i 8 mm de fondària).
COL·LOCACIÓ AMB MORTER PÒRTLAND O REFRACTARI:
Els paraments d'aplicació han d'estar sanejats, nets i humits. Si cal, es poden repicar abans.
Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.
El morter s'ha d'estendre per tota la bescara de la peça.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
En revestiment de paraments, amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2 i <= 2 m2: Es dedueix el 50%
- Obertures > 2 m2: Es dedueix el 100%

Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com brancals, llindes, etc. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Replanteig de l'especejament al parament.
- Col·locació de les peces fixades amb morter sobre el suport.
- Rejuntat dels junts.
- Neteja del parament
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans de completar el revestiment.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.
Suspensió dels treballs i correcció de les desviacions observades a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.
- Inspecció visual de la unitat acabada i control de les condicions geomètriques d'acabat.
- En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

P8 - REVESTIMENTS

P84 - CELS RASOS

P84J- - CEL RAS REGISTRABLE DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P84J-FG00,P84J-9JSR.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Cel ras realitzat amb plaques, planxes o lames, de diferents materials, suspeses del sostre o estructura de l'edifici, en espais interiors, i elements singulars integrats al cel ras, com ara registres, franges perimetrals, cortiners, etc.
S'han considerat els materials següents:
- Plaques de guix laminat i transformats
S'han considerat els tipus de cel ras següents:
- Per a revestir, sistema fix
- De cara vista, sistema fix
- De cara vista, sistema desmuntable amb entramat vist
- De cara vista, sistema desmuntable amb entramat ocult
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig: distribució de plaques, resolució de vores i punts singulars, nivells, eixos de la trama de perfils, etc.
- Col·locació dels suports fixats al sostre o estructura de l'edifici i suspensió dels perfils de la trama de suports
- Col·locació de les plaques, planxes o lames, fixades o recolzades a la trama de suports, segons el sistema utilitzat
- Segellat dels junts si es tracta d'un cel ras continu
CONDICIONS GENERALS:
El sistema de suspensió del cel ras ha de ser un sistema compatible amb les plaques o planxes.
El mecanisme de fixació a l'estructura de l'edifici ha de ser compatible amb el material d'aquesta.
El plènum considerat és d'1 m d'alçària màxima.
El sistema de suspensió ha de complir els requisits de l'apartat 4.3 de la norma UNE-EN 13964.
Si el fabricant del sistema de suspensió es diferent del de les plaques, planxes o lames, el constructor ha d'aportar la documentació necessària per verificar la compatibilitat entre els sistemes.
Si s'ha d'afegir algun element a sobre del cel ras, com ara aïllaments tèrmics o acústic, llums, difusor d'aire, etc, cal verificar que el increment de pes està dins dels límits de resistència del sistema de suports.
El conjunt acabat ha de ser estable i indeformable.
Ha de formar una superfície plana i ha d'estar al nivell previst.
Els elements de la subestructura (carreres principals i transversals) han d'estar muntades ortogonalment.
Els perfils distanciadors de seguretat de l'estructura han d'estar fixats als perfils principals.
Les peces del cel ras han d'estar alineades.
El repartiment de plaques al recinte no deixarà als perímetres peces menors a 1/2 placa. El recolzament de les plaques tallades sobre el suport perimetral ha de ser més gran de 10 mm.
Si les plaques són de cara vista, en el revestiment acabat no hi ha d'haver peces esquerdades, trencades, escantonades ni tacades.
Els elements perimetrals verticals, com ara envans o mampares, no provocaran esforços sobre el cel ras, i la seva estructura s'ha d'ancorar al sostre o a una subestructura independent de la del cel ras.
Si es pengen o s'insereixen elements aliens al cel ras, com ara llums, difusors, etc, no superaran els pesos màxims indicats pel subministrador del cel ras, i les perforacions de les plaques compliran les indicacions del fabricant respecte a la mida màxima i la posició relativa de la perforació.
Si el cel ras es realitza amb plaques o elements amb característiques especials, que han de donar unes condicions específiques a l'espai que conformen per tal d'assolir les característiques requerides, caldrà seguir les pautes constructives indicades pel fabricant i la DF.
Toleràncies d'execució:
- Planor: - 2 mm/m - <= 5 mm en una llargària de 5 m en qualsevol direcció
- Nivell: ± 5 mm
SUPORT MITJANÇANT ENTRAMAT DE PERFILS:
Si el sistema és desmuntable, s'ha de col·locar un perfil fixat a les parets, a tot el perímetre.
Si el sistema és fix, tots els junts, les arestes de cantonades i els racons han d'estar segellats degudament amb màstic per a junts.
S'han de col·locar els punts de fixació suficients per tal que la fletxa dels perfils de l'entramat sigui l'exigida.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.
Les instruccions del subministrador han d'incloure com mínim els aspectes següents:
- Enumeració i especificacions dels components necessaris per a l'execució completa del cel ras
- Els tipus de fixacions superiors en funció dels possibles materials on es fixaran (llosa de formigó, sostres amb revoltons de diferents materials, estructures de fusta, etc.)
- La forma en que els diversos components s'han d'instal·lar i fixar
- Condicions d'emmagatzemament i manipulació dels materials
- Les condicions que son necessàries al lloc on s'instal·larà el cel ras
- La carrega màxima admissible pels components de la suspensió
- El mètode de regulació de l'alçada i, si es requereix, els mitjans per a assegurar les fixacions superior i inferior
- La distancia màxima admissible entre els elements de suspensió
- La llargària màxima del vol de les carreres principals
- Les distancies entre les fixacions del sistema de recolzament perimetral
- La forma de realitzar talls dels components, i especialment, les limitacions de la mida i la posició dels talls necessaris per a introduir instal·lacions (llums, reixetes, etc.)
- El pes màxim que poden suportar les plaques individuals, i el conjunto del cel ras, corresponent als elements addicionals (llums, reixetes, aïllaments afegits, etc.)
Per començar el muntatge del cel ras, cal que el local estigui tancat i sigui estanc al vent i a l'aigua, la humitat relativa sigui inferior al 70% i la temperatura superior a 7°.
La DF ha d'aprovar el sistema de fixació superior i perimetral. Cal que aquest tingui associat un DIT, o cal fer assaigs in situ per verificar la idoneïtat del sistema.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
No s'han de col·locar fixacions superiors en elements estructurals deteriorats (revoltons trencats, formigons esquerdats, etc.)

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

CEL RAS, CALAIX O FRANJA DE CEL RAS:
m2 de superficie amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superficie corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen.
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%.
Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords a les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* UNE-EN 13964:2006/A1:2008 Techos suspendidos. Requisitos y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.
- Replanteig del nivell del cel ras, dels eixos de la trama de perfils i dels punts de suspensió.
- Verificació de la compatibilitat del sistema de fixació a les estructures existents. Es pot fer validant la documentació aportada pel fabricant de la fixació, o fent assaigs de càrrega.
- A les fixacions cal verificar la fondària i el diàmetre de la perforació, la neteja del forat, si el tipus de fixació es correspon amb l'aprovat, el procediment d'instal·lació de la fixació, i si està indicat, el parell d'acollament.
- Col·locació dels perfils perimetrals, si s'escau, d'entrega als paraments i suspensió de la resta de perfils de la trama. Verificació de l'ortogonalitat de la trama, i les alineacions dels perfils vistos.
- Col·locació dels elements que formen la cara vista del cel ras, com ara plaques, lames, etc.
- En el cas de cels rasos de característiques especials, caldrà controlar els punts singulars.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans de completar el cel ras.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.
La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Es verificarà el nivell i la planeitat del cel ras, l'alineació i l'ortogonalitat de plaques i perfils, la situació d'elements addicionals, be estiguin penjats o inserits en perforacions del cel ras.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

P8 - REVESTIMENTS

P84 - CELS RASOS

P84O- - REGISTRE PER A CEL RAS, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P84O-AHFC.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Cel ras realitzat amb plaques, planxes o lames, de diferents materials, suspeses del sostre o estructura de l'edifici, en espais interiors, i elements singulars integrats al cel ras, com ara registres, franges perimetrals, cortiners, etc.
S'han considerat els materials següents:
S'han considerat els tipus de cel ras següents:
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig: distribució de plaques, resolució de vores i punts singulars, nivells, eixos de la trama de perfils, etc.
- Col·locació dels suports fixats al sostre o estructura de l'edifici i suspensió dels perfils de la trama de suports
- Col·locació de les plaques, planxes o lames, fixades o recolzades a la trama de suports, segons el sistema utilitzat
- Segellat dels junts si es tracta d'un cel ras continu
CONDICIONS GENERALS:
El sistema de suspensió del cel ras ha de ser un sistema compatible amb les plaques o planxes.
El mecanisme de fixació a l'estructura de l'edifici ha de ser compatible amb el material d'aquesta.
El plènum considerat és d'1 m d'alçària màxima.

REHABILITACIÓ I RESTAURACIÓ DE LES ANTIGUES DEPENDÈNCIES DE LA CAMBRA AGRÀRIA,
TERRASSA POSTERIOR I ACTUACIONS PUNTUALS AL COS PRINCIPAL
DE CAN MODOLELL, SEU DE L'AJUNTAMENT DE VILADECANS
Feu i Godoy Arquitectes, SLP

El sistema de suspensió ha de complir els requisits de l'apartat 4.3 de la norma UNE-EN 13964.
Si el fabricant del sistema de suspensió es diferent del de les plaques, planxes o lames, el constructor ha d'aportar la documentació necessària per verificar la compatibilitat entre els sistemes.
Si s'ha d'afegir algun element a sobre del cel ras, com ara aïllaments tèrmics o acústic, llums, difusor d'aire, etc, cal verificar que el increment de pes està dins dels límits de resistència del sistema de suports.
El conjunt acabat ha de ser estable i indeformable.
Ha de formar una superficie plana i ha d'estar al nivell previst.
Els elements de la subestructura (carreres principals i transversals) han d'estar muntades ortogonalment.
Els perfils distanciadors de seguretat de l'estructura han d'estar fixats als perfils principals.
Les peces del cel ras han d'estar alineades.
El repartiment de plaques al recinte no deixarà als perímetres peces menors a 1/2 placa. El recolzament de les plaques tallades sobre el suport perimetral ha de ser més gran de 10 mm.
Si les plaques són de cara vista, en el revestiment acabat no hi ha d'haver peces esquerdades, trencades, escantonades ni tacades.
Els elements perimetrals verticals, com ara envans o mampares, no provocaran esforços sobre el cel ras, i la seva estructura s'ha d'ancorar al sostre o a una subestructura independent de la del cel ras.
Si es pengen o s'insereixen elements aliens al cel ras, com ara llums, difusors, etc, no superaran els pesos màxims indicats pel subministrador del cel ras, i les perforacions de les plaques compliran les indicacions del fabricant respecte a la mida màxima i la posició relativa de la perforació.
Si el cel ras es realitza amb plaques o elements amb característiques especials, que han de donar unes condicions específiques a l'espai que conformen per tal d'assolir les característiques requerides, caldrà seguir les pautes constructives indicades pel fabricant i la DF.
Toleràncies d'execució:
- Planor: - 2 mm/m - <= 5 mm en una llargària de 5 m en qualsevol direcció
- Nivell: ± 5 mm
REGISTRES:
Ha d'obrir i tancar correctament.
El parament exterior del registre ha d'estar a nivell amb el cel ras.
El registre ha de ser estable, i no pot provocar deformacions al cel ras en els moviments obertura i tancament.
No ha de gravitar cap tipus de càrrega sobre el bastiment.
El bastiment ha d'estar al mateix pla que el cel ras, sense deformacions dels angles, al nivell i al pla previstos.
Els ribets i els junts de materials tous han de ser nets i han de quedar lliures.
El bastiment ha d'estar travat als perfils auxiliars del cel ras, com a mínim amb una fixació per cada costat.
Franquícia entre la fulla i el bastiment: <= 0,2 cm
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 5 mm
- Nivell previst: ± 2 mm
- Horitzontalitat: ± 1 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.
Les instruccions del subministrador han d'incloure com mínim els aspectes següents:
- Enumeració i especificacions dels components necessaris per a l'execució completa del cel ras
- Els tipus de fixacions superiors en funció dels possibles materials on es fixaran (llosa de formigó, sostres amb revoltons de diferents materials, estructures de fusta, etc.)
- La forma en que els diversos components s'han d'instal·lar i fixar
- Condicions d'emmagatzemament i manipulació dels materials
- Les condicions que son necessàries al lloc on s'instal·larà el cel ras
- La carrega màxima admissible pels components de la suspensió
- El mètode de regulació de l'alçada i, si es requereix, els mitjans per a assegurar les fixacions superior i inferior
- La distancia màxima admissible entre els elements de suspensió
- La llargària màxima del vol de les carreres principals
- Les distancies entre les fixacions del sistema de recolzament perimetral
- La forma de realitzar talls dels components, i especialment, les limitacions de la mida i la posició dels talls necessaris per a introduir instal·lacions (llums, reixetes, etc.)
- El pes màxim que poden suportar les plaques individuals, i el conjunto del cel ras, corresponent als elements addicionals (llums, reixetes, aïllaments afegits, etc.)
Per començar el muntatge del cel ras, cal que el local estigui tancat i sigui estanc al vent i a l'aigua, la humitat relativa sigui inferior al 70% i la temperatura superior a 7°.
La DF ha d'aprovar el sistema de fixació superior i perimetral. Cal que aquest tingui associat un DIT, o cal fer assaigs in situ per verificar la idoneïtat del sistema.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
No s'han de col·locar fixacions superiors en elements estructurals deteriorats (revoltons trencats, formigons esquerdats, etc.)
REGISTRES:
Per a la col·locació del bastiment s'han de preveure els gruixos dels acabats del parament o del suport al qual estigui subjecte.
S'ha de col·locar amb l'ajut d'elements que garanteixin la protecció del bastiment contra els impactes durant tot el procés constructiu i d'altres que mantinguin l'escairat fins que quedi ben travat a l'obra.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

REGISTRES:
Unitat de registre col·locat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* UNE-EN 13964:2006/A1:2008 Techos suspendidos. Requisitos y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.
- Replanteig del nivell del cel ras, dels eixos de la trama de perfils i dels punts de suspensió.
- Verificació de la compatibilitat del sistema de fixació a les estructures existents. Es pot fer validant la documentació aportada pel fabricant de la fixació, o fent assaigs de càrrega.
- A les fixacions cal verificar la fondària i el diàmetre de la perforació, la neteja del forat, si el tipus de fixació es correspon amb l'aprovat, el procediment d'instal·lació de la fixació, i si està indicat, el parell d'acollament.
- Col·locació dels perfils perimetrals, si s'escau, d'entrega als paraments i suspensió de la resta de perfils de la trama. Verificació de l'ortogonalitat de la trama, i les alineacions dels perfils vistos.
- Col·locació dels elements que formen la cara vista del cel ras, com ara plaques, lames, etc.
- En el cas de cels rasos de característiques especials, caldrà controlar els punts singulars.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans de completar el cel ras.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.
La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Es verificarà el nivell i la planeitat del cel ras, l'alineació i l'ortogonalitat de plaques i perfils, la situació d'elements addicionals, be estiguin penjats o inserits en perforacions del cel ras.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

P8 - REVESTIMENTS

P86 - REVESTIMENTS DECORATIUS

P867- - REVESTIMENT AMB TAULERS DE PARTÍCULES DE FUSTA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P867-FG00.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Revestiments verticals de paraments interiors o exteriors, realitzats amb taulers de fusta col·locats clavats, fixats o adherits.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació dels taulers (talls, forats, etc.)
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Replanteig de l'especejament en el parament
- Col·locació de l'adhesiu, en el seu cas
- Col·locació de les peces
- Segellat dels junts, cas que sigui necessari
CONDICIONS GENERALS:
El conjunt del revestiment ha de ser estable i indeformable. Ha de formar una superfície plana i contínua que ha de quedar al nivell i en la posició prevista.
Els taulers han de quedar ben adherits o fixats a les llates de suport.
En el revestiment acabat no hi ha d'haver peces trencades, deformades ni amb defectes superficials apreciables (ratlles, bonys, etc.).
L'especejament ha de complir les especificacions subjectives requerides per la DF.
Els junts han de coincidir sempre amb elements portants.
En espais interiors, el revestiment ha de quedar separat del sostre i del terra o sòcol un mínim de 5 mm.
En espais exteriors, la disposició del revestiment ha de ser tal que entre la seva cara interna i el tancament hi hagi una ventilació constant que eviti la formació d'humitats permanents.
Junt vertical : >= 1 mm
Toleràncies d'execució:
- Replanteig parcial: ± 2 mm
- Replanteig total: ± 2 mm
- Planor: ± 3 mm/2 m
- Aplomat: ± 5 mm/3 m
- Ajust entre plaques: ± 1 mm
COL·LOCACIÓ AMB FIXACIONS MECÀNIQUES:
Penetració de les fixacions: >= 2 cm
Distància entre fixacions: <= 30 cm
Distància entre la fixació i les vores: >= gruix del tauler

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
La manipulació dels taulers (talls, forats per a instal·lacions, etc.) s'ha de fer abans de fixar-les al suport.
Els paraments d'aplicació han d'estar sanejats, nets i humits. Si cal, es poden repicar abans.
Les llates de fixació han de complir les condicions de planor i de nivell que s'exigeixen al revestiment acabat.
Les peces han d'anar recolzades com a mínim en dues llates.
Si en el parament on s'han de fixar es preveu que hi hagi humitat, cal col·locar una làmina impermeabilitzant entre la llata i el parament.
Entre les llates i també en la disposició dels taulers del revestiment, cal preveure passos per a la circulació de l'aire per l'interior de l'espai buit.
En espais interiors, per a iniciar-ne l'execució cal que la coberta i el tancament de l'edifici s'hagin acabat, inclosa la fusteria dels buits d'obra que quedin en l'àmbit d'actuació.
COL·LOCACIÓ AMB ADHESIU:
L'adhesiu s'ha d'aplicar seguint les instruccions del fabricant.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 2 m2: No es dedueixen
- Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50%
- Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100%
Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es compta a part.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Preparació dels taulers (talls, forats, etc.)
- Neteja i preparació de la superfície de suport.
- Replanteig de les llates i dels punts de fixació.
- Fixació de les llates sobre el suport.
- Replanteig de l'especejament en el parament.
- Segellat dels junts, cas que sigui necessari.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Inspecció visual de la unitat acabada i control de les condicions geomètriques d'acabat.
- En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les operacions de control s'han de realitzar segons les indicacions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans de completar l'execució de la unitat.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.
La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

P8 - REVESTIMENTS

P87 - TRACTAMENTS SUPERFICIALS DE PREPARACIÓ I NETEJA

P870- - CONSOLIDACIÓ D'ELEMENT DE PEDRA NATURAL

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Preparació i aplicació d'una impregnació amb producte consolidant sobre paraments verticals exteriors, mitjançant diferents capes aplicades en obra, amb la finalitat de millorar la resistència mecànica i donar cohesió a les molècules disgregades de la pedra.
Determinació del grau de dificultat d'intervenció en conservació-restauració a les unitats d'obra on intervenen conservadors-restauradors:
- Valorar de 0 a 3 els següents aspectes: - Degradació/fragilitat de l'element a tractar - Dificultat/complexitat del tractament a realitzar - Dificultat d'accés de l'element a tractar
- Sumar aquests factors i assignar el grau de dificultat amb el següent criteri: - Suma 0 a 3: Grau de dificultat baix - Suma 4 a 6: Grau de dificultat mitjà - Suma 7 a 9: Grau de dificultat alt
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació de la superfície a tractar
- Aplicació successiva, amb intervals d'assecatge, de les capes necessàries
CONDICIONS GENERALS:
CONSOLIDACIÓ SUPERFICIAL:
El consolidant no ha de deixar residus ni produir modificacions de l'aspecte superficial del substrat on s'aplica (color, lluentor, etc). L'envelliment del consolidant no ha de produir compostos nocius per a la pedra i ha de permetre que sigui possible un nou tractament.
La superfície ha de quedar totalment impregnada del consolidant fins a la saturació.
El consolidant ha de penetrar fins a la part de la pedra que està en bon estat.
Les propietats físiques de la pedra tractada han de ser similars a les de la pedra original sense tractar.
No ha de quedar alterat el color original de la superfície tractada

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'ha de treballar a una temperatura entre 5°C i 30°C i una humitat relativa de l'aire no superior a 60%.
S'han d'aturar els treballs en cas de pluja, neu o si la velocitat del vent és superior a 50 km/h.
Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.
Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques ni greixos.
Prèviament a l'aplicació del producte, és convenient netejar el parament a fons. En el cas que durant l'operació de neteja s'hagin utilitzat detergents s'haurà d'eliminar amb aigua qualsevol resta dels mateixos per a evitar l'aparició de decoloracions.
Es farà un assaig previ sobre una petita superfície del parament a tractar per tal de comprovar que el consolidant escollit té el següent comportament:
- És compatible amb el material sobre el que s'aplica
- Reversible
- Admet noves aplicacions de consolidants i hidrorrepelents
- No forma barreres de vapor
- És transpirable en el sentit dintre-fora
- No altera el color del material sobre el que s'aplica
El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.
S'han d'evitar els treballs que desprenguin pols o partícules prop de l'àrea a tractar, abans, durant i després de l'aplicació.
Si el parament s'ha tractat prèviament amb algun producte, el tractament a aplicar ha de ser compatible amb aquell.
El nombre de capes a aplicar es farà en funció de la porositat del suport.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície real amidada segons les especificacions de la DT.
Deducció de la superfície corresponent a obertures:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2 i <= 2 m2: Es dedueix el 50%
- Obertures > 2 m2: Es dedueix el 100%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

P8 - REVESTIMENTS

P87 - TRACTAMENTS SUPERFICIALS DE PREPARACIÓ I NETEJA

P87C- - REJUNTAT DE PARAMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P87C-610V.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions diferents amb la finalitat de reconstruir els junts d'un parament format per peces ceràmiques o de pedra, o per reblir els forats existents en el parament.
S'han considerat les operacions següents:
- Neteja dels junts de restes de greix amb alcohol
- Neteja dels junts de restes de morter o guix amb raspallat o amb paletines i aspiració
- Rejuntat dels junts amb morter o buidat i neteja del material del junt
- Reblert de forats amb peces ceràmiques fixades amb morter, arrebossat remolinat i tenyit reintegrador posterior
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Neteja dels junts:
- Protecció dels elements que no son objecte de la neteja
- Execució de la neteja
Rejuntat dels junts amb morter o buidat i neteja del material del junt
- Buidat i neteja del material dels junts
- Estesa del morter
- Neteja del parament
Reblert de forats amb peces ceràmiques
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Col·locació de les peces fixades amb morter sobre el suport
- Execució de l'arrebossat
- Acabat de la superfície
- Cura del morter
- Repassos i neteja final
- Aplicació successiva, amb els intervals de necessaris, de les capes de pintura d'acabat
NETEJA DELS JUNTS:
Els junts han de quedar nets, sense greix ni restes de materials adherits.
En el parament acabat no ha d'haver-hi pols, clivelles, forats o d'altres defectes.
REJUNTAT DELS JUNTS:
Els junts han de quedar plens i enrasats, si la DF no especifica altres condicions.
Un cop acabats els treballs, la superfície ha de quedar neta de restes de material.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior a 50 km/h.
NETEJA DELS JUNTS:
S'ha de comprovar la compatibilitat del sistema de neteja amb el suport a tractar.
No esta permès l'ús de raspalls de pèls metàl·lics.
REJUNTAT DELS JUNTS:
Abans d'estendre el morter cal comprovar que el junt està lliure de restes de material i té la fondària i l'amplària exigides.
Si el parament es de material absorbent, ha de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixi l'aigua del morter.
El morter s'ha d'estendre forçant-ne la penetració.
Un cop estés el morter, cal eliminar-ne les restes i netejar el parament.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

NETEJA O REJUNTAT DELS JUNTS:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 4 m2: No es dedueixen
- Obertures > 4 m: Es dedueix el 100%
Aquests criteris inclouen la superfície dels paraments laterals de l'obertura en una fondària de 30 cm, com a màxim, excepte en el cas d'obertures de més de 4,00 m2, en que aquesta superfície s'ha d'amidar expressament.
Inclouen igualment la neteja dels elements que configuren l'obertura, com ara bastiments que s'hagin embrutat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

P8 - REVESTIMENTS

P88 - ESTUCATS, ESGRAFIATS I MONOCAPES

P881- - ESTUCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P881-FG12.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de revestiment sobre parament o reparació de parament, amb morter monocapa o estuc.
S'han considerat els tipus següents:
- Estuc de calç i sorra de marbre extés, amb acabat lliscat o planxat en calent i esgrafiat en dues capes
- Estuc de calç i sorra de marbre extés, amb acabat aixafat, raspat o rugós i pintat
- Estuc de pasta de guix amb cola projectat, amb acabat aixafat o rugós i pintat
- Estuc de morter de ciment i sorra de marbre projectat, amb acabat aixafat o rugós i pintat al làtex o al plàstic
- Estuc de pasta vinílica estès sobre aïllament exterior, prèvia emprimació acrílica i acabat ratllat
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació de la superfície a revestir
- Replanteig de junts horitzontals i verticals, en el cas d'estuc amb especejat en carreus
- Estesa o projectat de les pastes
- Acabat de la superfície
- Repàs i neteja final
CONDICIONS GENERALS:
El revestiment ha de ser uniforme, no hi ha d'haver fissures, bosses, escrostonaments o d'altres defectes.
Ha de tenir un color i una textura uniformes, no s'hi han de notar les aplicacions realitzades en fases diferents.
El revestiment ha de quedar ben adherit al suport i ha de formar una superfície plana amb angles vius.
S'han de respectar els junts estructurals.
El revestiment exterior ha de tenir junts de dilatació. La distància entre junts ha de ser suficient per tal que no s'esquerdi.
S'han de deixar els junts de treball fixats per la DF.
En l'acabat pintat, la pintura ha de quedar ben adherida al suport.
Forma de les arestes:

Tipus de revestiment	Acabat	Forma de les arestes
Morter de ciment i granulat Calç i sorra de marbre	Lliscat,aixafat raspat, rugós	Arrodonides
	Planxat en calent	Aixamfranades
Pasta de guix amb cola	Pintat plàstic	Rectes
Calç i sorra de marbre	Lliscat,aixafat raspat, rugós	Rectes
Morter monocapa	Lliscat,aixafat raspat, rugós	Rectes
Pasta vinílica	Ratllat	Rectes

Toleràncies d'execució:
- Planor: - Calç i sorra de marbre: ± 2 mm/m - Morter monocapa: ± 5 mm/m - Pasta de guix amb cola: ± 1 mm/m - Morter de ciment blanc i sorra de marbre: : ± 1 mm/m
ESTUCAT DE CALÇ I SORRA DE MARBRE:
Toleràncies d'execució:
- Gruix: - 2 mm, + 4 mm
ESTUCAT DE PASTA VINÍLICA:
La unitat d'obra inclou la capa d'emprimació acrílica.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:
- Humitat relativa de l'aire > 60%
- En exteriors: Velocitat del vent > 50 km/h, Pluja
- Per a estuc de calç i sorra de marbre, de resines sintètiques i granulats seleccionats, de morter de ciment i additius amb granulats seleccionats o de pasta vinílica: - Temperatura fora dels límits de 5°C i 35°C
- Per a estuc de pasta de guix amb cola, de morter de ciment blanc i sorra de marbre o monocapa: - Temperatura fora dels límits de 5°C i 30°C
Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.
Si el suport no és homogeni, els junts entre materials diferents s'han de reforçar amb tires de malla de fibra de vidre plastificada cavalcant 20 cm sobre els junts dels materials. Aquesta malla ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
El morter de calç s'ha d'estendre sobre paraments arrebossats mixtos de calç i ciment, amb proporció baixa de ciment.
Si el suport és un arrebossat, ha d'estar sec i ha de tenir la superfície remolinada. Per l'aplicació de l'estuc de resines sintètiques; a l'hivern ha de fer un mes que s'ha acabat, com a mínim, i a l'estiu, 15 dies.
Si la superfície d'aplicació no està arrebossada ni estucada, ha de ser neta, no ha de tenir pols, greixos desencofrants, restes de guix ni eflorescències.
Si el suport és un enguixat, ha d'estar sec, ha de tenir una superfície raspada o rugosa i no s'ha d'admetre lliscat.
L'estuc de pasta vinílica i la seva imprimació acrílica no s'han d'aplicar fins passades 24 h de l'aplicació de l'adhesiu de la base.
ESTUCAT PROJECTAT SOBRE PARAMENTS ENGUIXATS O ARREBOSSATS:
Les superfícies d'aplicació han de ser netes, no han de tenir pols, greixos, taques, fissures, parts engrunades ni d'altres imperfeccions.
El suport ha d'estar sec i ha de tenir una superfície rugosa.
S'han de corregir i eliminar els possibles defectes del suport amb massilla, segons les instruccions del fabricant. S'han de neutralitzar els àlcalis, les eflorescències i les floridures.
ESTUC DE CALÇ O DE MORTER DE CIMENT I ADDITIUS:
S'han d'humitejar els suports sobreescalfats per l'acció del sol.
ESTUC DE CALÇ I SORRA DE MARBRE:
Es pot afegir a l'estuc, amb l'autorització de la DF una petita proporció de ciment blanc o de colorants, si ho exigeix l'acabat.
Si l'acabat es lliscat, l'estuc s'ha d'estendre en dues capes més la del lliscat. Aquesta última, s'ha de fer amb pasta de calç i poca sorra de marbre. L'acabat s'ha de fer passant la brotxa i amb una esquitxada final.
Si l'acabat es planxat en calent, després de la capa del lliscat cal afegir la tinta (calç, sabó o d'altres additius per a millorar l'acabat) i finalment s'ha d'aplicar el ferro en calent.
ESTUCAT PINTAT:
La pintura d'acabat s'ha d'aplicar quan l'estucat és sec.
S'ha d'evitar la pols durant el temps d'assecatge de les capes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

REVESTIMENT EN PARAMENTS:
m2 de superfície executada realment, amidada segons les especificacions de la DT. D'acord amb els criteris següents:
Aquest criteri inclou la neteja dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments que s'hagin embrutat.
Deducció de la superfície corresponent a obertures:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2 i <= 2 m2: Es dedueix el 50%
- Obertures > 2 m2: Es dedueix el 100%
Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns (brancals, llindes, etc). En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN ESTUCAT:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Neteja i preparació de la superfície a revestir
- Estesa o projectat de la pasta
- Acabat de la superfície
- Repàs i neteja final
- Inspecció visual de la superfície acabada
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Repàs i neteja final
- Inspecció visual de la superfície acabada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.
La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.

P8 - REVESTIMENTS

P88 - ESTUCATS, ESGRAFIATS I MONOCAPES

P883- - ESTUCAT TRICAPA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P883-4UD4.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de revestiment sobre parament o reparació de parament, amb morter monocapa o estuc.
S'han considerat els tipus següents:
- Estuc amb tres capes, dues de calç i sorra i una d'acabat de calç i pols de marbre, amb acabat especejat en carreus i lliscat o llaurat, o només lliscat
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació de la superfície a revestir
- Replanteig de juntsi horitzontals i verticals, en el cas d'estuc amb especejat en carreus
- Estesa o projectat de les pastes
- Acabat de la superfície
- Repàs i neteja final
CONDICIONS GENERALS:
El revestiment ha de ser uniforme, no hi ha d'haver fissures, bosses, escrostonaments o d'altres defectes.
Ha de tenir un color i una textura uniformes, no s'hi han de notar les aplicacions realitzades en fases diferents.
El revestiment ha de quedar ben adherit al suport i ha de formar una superfície plana amb angles vius.
S'han de respectar els juntsestructurals.
El revestiment exterior ha de tenir juntsde dilatació. La distància entre juntsha de ser suficient per tal que no s'esquerdi.
S'han de deixar els juntsde treball fixats per la DF.
En l'acabat pintat, la pintura ha de quedar ben adherida al suport.
Forma de les arestes:

Tipus de revestiment	Acabat	Forma de les arestes
Morter de ciment i granulat Calç i sorra de marbre	Lliscat,aixafat raspat, rugós	Arrodonides
	Planxat en calent	Aixamfranades
Pasta de guix amb cola Calç i sorra de marbre	Pintat plàstic	Rectes
Morter monocapa	Lliscat,aixafat raspat, rugós	Rectes
Pasta vinílica	Ratllat	Rectes

Toleràncies d'execució:
- Planor: - Calç i sorra de marbre: ± 2 mm/m - Morter monocapa: ± 5 mm/m - Pasta de guix amb cola: ± 1 mm/m - Morter de ciment blanc i sorra de marbre: : ± 1 mm/m
ESTUCAT DE CALÇ I SORRA DE MARBRE:
Toleràncies d'execució:
- Gruix: - 2 mm, + 4 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:
- Humitat relativa de l'aire > 60%
- En exteriors: Velocitat del vent > 50 km/h, Pluja
- Per a estuc de calç i sorra de marbre, de resines sintètiques i granulats seleccionats, de morter de ciment i additius amb granulats seleccionats o de pasta vinílica: - Temperatura fora dels límits de 5°C i 35°C
- Per a estuc de pasta de guix amb cola, de morter de ciment blanc i sorra de marbre o monocapa: - Temperatura fora dels límits de 5°C i 30°C
Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.
Si el suport no és homogeni, els juntsentre materials diferents s'han de reforçar amb tires de malla de fibra de vidre plastificada cavalcant 20 cm sobre els juntsdels materials. Aquesta malla ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
El morter de calç s'ha d'estendre sobre paraments arrebossats mixtos de calç i ciment, amb proporció baixa de ciment.
Si el suport és un arrebossat, ha d'estar sec i ha de tenir la superfície remolinada. Per l'aplicació de l'estuc de resines sintètiques; a l'hivern ha de fer un mes que s'ha acabat, com a mínim, i a l'estiu, 15 dies.
Si la superfície d'aplicació no està arrebossada ni estucada, ha de ser neta, no ha de tenir pols, greixos desencofrants, restes de guix ni eflorescències.
Si el suport és un enguixat, ha d'estar sec, ha de tenir una superfície raspada o rugosa i no s'ha d'admetre lliscat.
L'estuc de pasta vinílica i la seva imprimació acrílica no s'han d'aplicar fins passades 24 h de l'aplicació de l'adhesiu de la base.
ESTUC DE CALÇ O DE MORTER DE CIMENT I ADDITIUS:
S'han d'humitejar els suports sobreescalfats per l'acció del sol.
ESTUC DE CALÇ I SORRA DE MARBRE:
Es pot afegir a l'estuc, amb l'autorització de la DF una petita proporció de ciment blanc o de colorants, si ho exigeix l'acabat.
Si l'acabat es lliscat, l'estuc s'ha d'estendre en dues capes més la del lliscat. Aquesta última, s'ha de fer amb pasta de calç i poca sorra de marbre. L'acabat s'ha de fer passant la brotxa i amb una esquitxada final.
Si l'acabat es planxat en calent, després de la capa del lliscat cal afegir la tinta (calç, sabó o d'altres additius per a millorar l'acabat) i finalment s'ha d'aplicar el ferro en calent.
ESTUCAT TRICAPA:
Quan s'aplica una nova capa, la capa que actua de base ha d'haver assolit la resistència sol·licitada per rebre-la.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

REVESTIMENT EN PARAMENTS:
m2 de superfície executada realment, amidada segons les especificacions de la DT. D'acord amb els criteris següents:
Aquest criteri inclou la neteja dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments que s'hagin embrutat.
Deducció de la superfície corresponent a obertures:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2 i <= 2 m2: Es dedueix el 50%
- Obertures > 2 m2: Es dedueix el 100%
Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns (brancals, llindes, etc). En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.
REVESTIMENT DE BRANCALS, LLINDES I AMPITS:
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN ESTUCAT:

Els punts de control més destacables són els següents:
- Neteja i preparació de la superfície a revestir
- Estesa o projectat de la pasta
- Acabat de la superfície
- Repàs i neteja final
- Inspecció visual de la superfície acabada
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Repàs i neteja final
- Inspecció visual de la superfície acabada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.
La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.

P8 - REVESTIMENTS

P88 - ESTUCATS, ESGRAFIATS I MONOCAPES

P887- - REPARACIÓ D'ESTUCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P887-FG11.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Reparació d'estucats de paraments horitzontals o verticals, amb reposició del revestiment.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Repicat del revestiment existent amb mitjans manuals
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió
- Neteja de la zona de treball
- Execució del revestiment en les capes previstes i cura del morter cada capa
- Interposició d'armadura amb malla de fibra de vidre, en el seu cas
- Acabat de la superfície
- Repassos i neteja final
CONDICIONS GENERALS:
El revestiment ha de ser uniforme, no hi ha d'haver fissures, bosses, escrostonaments o d'altres defectes.
Ha de tenir un color i una textura uniformes, no s'hi han de notar les aplicacions realitzades en fases diferents.
El revestiment ha de quedar ben adherit al suport i ha de formar una superfície plana amb angles vius.
S'han de respectar els juntsestructurals.
Gruix de l'arrebossat: 1,1 cm
Toleràncies d'execució:
- Planor: ± 2 mm
- Gruix de l'arrebossat: ± 2 mm
- Gruix de l'estuc: - 2 mm, + 4 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'han d'aturar els treballs quan la temperatura sobrepassi els límits de 5°C i 35°C, la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h o plogui. Si, un cop executat el treball, es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta i s'han de refer les parts afectades.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
Cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra ha de complir el seu plec de condicions.
Després d'executar cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra, i abans de fer una operació que oculti el resultat d'aquesta, s'ha de permetre que la DF verifiqui que es compleix el plec de condicions de l'operació.
En el procés de repicat del parament s'ha d'evitar la formació de pols i molestar el mínim possible als afectats.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
Els paraments d'aplicació han d'estar sanejats, nets i humits.
S'han de col·locar tots els elements que hagin d'anar fixats als paraments i no dificultin l'execució del revestiment.
S'han de fer mestres amb el mateix morter a les cantonades i als racons.
Quan l'acabat és deixat de regle o remolinat, s'ha d'aplicar prement amb força sobre els paraments.
Durant l'adormiment s'ha d'humitejar la superfície del morter.
S'han d'evitar cops i vibracions que puguin afectar el material durant l'adormiment.
Per a fer assecatges artificials es requereix l'autorització explícita de la DF.
No s'han de fixar elements sobre l'arrebossat fins que hagin passat set dies, com a mínim, o s'hagi adormit.
Quan s'aplica una nova capa, la capa que actua de base ha d'haver assolit la resistència sol·licitada per rebre-la.
Abans de l'aplicació de l'estuc s'ha d'humitejar el suport sobreescalfat per l'acció del sol.
Si l'acabat es lliscat, l'estuc s'ha d'estendre en dues capes més la del lliscat. Aquesta última, s'ha de fer amb pasta de calç i poca sorra de marbre. L'acabat s'ha de fer passant la brotxa i amb una esquitxada final.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:
En paraments verticals:
- Obertures <= 2 m2: No es dedueixen
- Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueix el 50%
- Obertures > 4 m2: Es dedueix el 100%
En paraments horitzontals:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%
Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com ara brancals, llindes, etc.
En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.
Aquests criteris inclouen la neteja dels elements que configuren les obertures, com és ara bastiments que s'hagin embrutat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

P8 - REVESTIMENTS

P89 - PINTATS

P895- - PINTAT DE BARANES I REIXES D'ACER GALVANITZAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P895-4VAV.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Preparació i aplicació d'un recobriment de pintura sobre superfícies de materials diversos mitjançant diferents capes aplicades en obra.
S'han considerat els tipus de superfícies següents:
- Superfícies metàl·liques (acer, acer galvanitzat, coure)
S'han considerat els elements següents:
- Estructures
- Paraments
- Elements de tancament practicables (portes, finestres, balconeres)
- Elements de protecció (baranes o reixes)
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la superfície a pintar, fregat de l'òxid i neteja prèvia si és el cas, amb aplicació de les capes d'emprimació, de protecció o de fons, necessàries i del tipus adequat segons la composició de la pintura d'acabat
- Aplicació successiva, amb els intervals d'assecat, de les capes de pintura d'acabat
CONDICIONS GENERALS:
En el revestiment no hi ha d'haver fissures, bosses ni d'altres defectes.
Ha de tenir el color, la brillantor i la textura uniformes.
PINTAT A L'ESMALT:
Gruix de la pel·lícula seca del revestiment: >= 125 micres

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:
- Temperatures inferiors a 5°C o superiors a 30°C
- Humitat relativa de l'aire > 60%
- En exteriors: Velocitat del vent > 50 km/h, Pluja
Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.
Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques ni greixos.
S'han de corregir i eliminar els possibles defectes del suport amb massilla, segons les instruccions del fabricant.
No es pot pintar sobre suports molt freds ni sobreescalfats.
El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.
Quan el revestiment estigui format per més d'una capa, la primera capa s'ha d'aplicar lleugerament diluïda, segons les instruccions del fabricant.
S'han d'evitar els treballs que desprenguin pols o partícules prop de l'àrea a tractar, abans, durant i després de l'aplicació.
No s'admet la utilització de procediments artificials d'assecatge.
SUPERFÍCIES METÀL·LIQUES (ACER, ACER GALVANITZAT, COURE):
Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques, greixos ni òxid.
En superfícies d'acer, s'han d'eliminar les possibles incrustacions de ciment o de calç i s'ha de desgreixar la superfície. Tot seguit s'han d'aplicar les dues capes d'emprimació antioxidant. La segona s'ha de tenyir lleugerament amb pintura.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

PINTAT D'ELEMENTS DE PROTECCIÓ O ELEMENTS DE CALEFACCIÓ:
m2 de superfície d'una cara, definida pel perímetre de l'element a pintar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PER A LA RESTA D'ELEMENTS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual de la superfície a pintar.
- Acceptació del procediment d'aplicació de la pintura per part de la DF.
- Comprovació de l'assecatge d'una capa abans de procedir a una segona aplicació.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.
Determinació del gruix de pel·lícula del recobriment sobre un element metàl·lic (UNE EN ISO 2808)
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P89H-4V7O.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Preparació i aplicació d'un recobriment de pintura sobre superfícies de materials diversos mitjançant diferents capes aplicades en obra.
S'han considerat els tipus de superfícies següents:
- Superfícies de ciment, formigó o guix
S'han considerat els elements següents:
- Estructures
- Paraments
- Elements de tancament practicables (portes, finestres, balconeres)
- Elements de protecció (baranes o reixes)
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la superfície a pintar, fregat de l'òxid i neteja prèvia si és el cas, amb aplicació de les capes d'emprimació, de protecció o de fons, necessàries i del tipus adequat segons la composició de la pintura d'acabat
- Aplicació successiva, amb els intervals d'assecat, de les capes de pintura d'acabat
CONDICIONS GENERALS:
En el revestiment no hi ha d'haver fissures, bosses ni d'altres defectes.
Ha de tenir el color, la brillantor i la textura uniformes.
PINTAT A L'ESMALT:
Gruix de la pel·lícula seca del revestiment: >= 125 micres

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:
- Temperatures inferiors a 5°C o superiors a 30°C
- Humitat relativa de l'aire > 60%
- En exteriors: Velocitat del vent > 50 km/h, Pluja
Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.
Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques ni greixos.
S'han de corregir i eliminar els possibles defectes del suport amb massilla, segons les instruccions del fabricant.
No es pot pintar sobre suports molt freds ni sobreescalfats.
El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.
Quan el revestiment estigui format per més d'una capa, la primera capa s'ha d'aplicar lleugerament diluïda, segons les instruccions del fabricant.
S'han d'evitar els treballs que desprenguin pols o partícules prop de l'àrea a tractar, abans, durant i després de l'aplicació.
No s'admet la utilització de procediments artificials d'assecatge.
SUPERFÍCIES DE CIMENT, FORMIGÓ O GUIX:
La superfície no ha de tenir fissures ni parts engrunades.
El suport ha d'estar suficientment sec i endurit per tal de garantir una bona adherència. Ha de tenir una humitat inferior al 6% en pes.
S'han de neutralitzar els àlcalis, les eflorescències, les floridures i les sals.
Temps mínim d'assecatge de la superfície abans d'aplicar la pintura:
- Guix: 3 mesos (hivern); 1 mes (estiu)
- Ciment: 1 mes (hivern); 2 setmanes (estiu)

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

PINTAT DE PARAMENTS DE CIMENT O GUIX:
m2 de superfície real amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 4 m2: No es dedueixen
- Obertures > 4 m: Es dedueix el 100%
Aquests criteris inclouen la superfície dels paraments laterals de l'obertura en una fondària de 30 cm, com a màxim, excepte en el cas d'obertures de més de 4,00 m2, en que aquesta superfície s'ha d'amidar expressament.
Inclouen igualment la neteja dels elements que configuren l'obertura, com ara bastiments que s'hagin embrutat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PER A LA RESTA D'ELEMENTS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual de la superfície a pintar.
- Acceptació del procediment d'aplicació de la pintura per part de la DF.
- Comprovació de l'assecatge d'una capa abans de procedir a una segona aplicació.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.
Determinació del gruix de pel·lícula del recobriment sobre un element metàl·lic (UNE EN ISO 2808)
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P89I-4V8R.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Preparació i aplicació d'un recobriment de pintura sobre superfícies de materials diversos mitjançant diferents capes aplicades en obra.
S'han considerat els tipus de superfícies següents:
- Superfícies de ciment, formigó o guix
S'han considerat els elements següents:
- Estructures
- Paraments
- Elements de tancament practicables (portes, finestres, balconeres)
- Elements de protecció (baranes o reixes)
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la superfície a pintar, fregat de l'òxid i neteja prèvia si és el cas, amb aplicació de les capes d'emprimació, de protecció o de fons, necessàries i del tipus adequat segons la composició de la pintura d'acabat
- Aplicació successiva, amb els intervals d'assecat, de les capes de pintura d'acabat
CONDICIONS GENERALS:
En el revestiment no hi ha d'haver fissures, bosses ni d'altres defectes.
Ha de tenir el color, la brillantor i la textura uniformes.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:
- Temperatures inferiors a 5°C o superiors a 30°C
- Humitat relativa de l'aire > 60%
- En exteriors: Velocitat del vent > 50 km/h, Pluja
Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.
Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques ni greixos.
S'han de corregir i eliminar els possibles defectes del suport amb massilla, segons les instruccions del fabricant.
No es pot pintar sobre suports molt freds ni sobreescalfats.
El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.
Quan el revestiment estigui format per més d'una capa, la primera capa s'ha d'aplicar lleugerament diluïda, segons les instruccions del fabricant.
S'han d'evitar els treballs que desprenguin pols o partícules prop de l'àrea a tractar, abans, durant i després de l'aplicació.
No s'admet la utilització de procediments artificials d'assecatge.
SUPERFÍCIES DE CIMENT, FORMIGÓ O GUIX:
La superfície no ha de tenir fissures ni parts engrunades.
El suport ha d'estar suficientment sec i endurit per tal de garantir una bona adherència. Ha de tenir una humitat inferior al 6% en pes.
S'han de neutralitzar els àlcalis, les eflorescències, les floridures i les sals.
Temps mínim d'assecatge de la superfície abans d'aplicar la pintura:
- Guix: 3 mesos (hivern); 1 mes (estiu)
- Ciment: 1 mes (hivern); 2 setmanes (estiu)
En superfícies de guix, s'ha de verificar l'adherència del lliscat de guix.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

PINTAT DE PARAMENTS DE CIMENT O GUIX:
m2 de superfície real amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 4 m2: No es dedueixen
- Obertures > 4 m: Es dedueix el 100%
Aquests criteris inclouen la superfície dels paraments laterals de l'obertura en una fondària de 30 cm, com a màxim, excepte en el cas d'obertures de més de 4,00 m2, en que aquesta superfície s'ha d'amidar expressament.
Inclouen igualment la neteja dels elements que configuren l'obertura, com ara bastiments que s'hagin embrutat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PER A LA RESTA D'ELEMENTS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

P8 - REVESTIMENTS

P8Z - ELEMENTS ESPECIALS PER A REVESTIMENTS

P8Z3- - ENLLATATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P8Z3-47X2.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Enllatat de fusta en paraments verticals o horitzontals, amb llates col·locades cada 30 o 60 cm i fixades mecànicament al suport o clavades sobre llates d'empostissar o candeles.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de les llates i dels punts de fixació
- Fixació de les llates sobre el suport
CONDICIONS GENERALS:
Les llates han de quedar fixades sòlidament al parament per mitjà de fixacions mecàniques. Si cal, s'han de col·locar sobre una reglada de morter mixt 1 : 2 : 10.
S'han de clavar a tot el perímetre del parament a revestir.
El conjunt de l'enllatat ha de formar una superfície plana i aplomada o horitzontal, segons els casos.
Les llates han de quedar alineades.
Amplària dels junts entre les llates: 1 cm/2 m
Distància entre els punts de fixació: <= 50 cm
Toleràncies d'execució:
- Distància entre els eixos de les llates: ± 5 mm
- Planor: ± 3 mm/2 m

- Nivell: ± 10 mm
- Verticalitat: ± 3 mm/2 m
- Alineació entre llates consecutives: ± 10 mm/m, <= 20 mm/total

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi ha condicions específiques del procés constructiu.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

P9 - FERMS I PAVIMENTS

P92 - SUBBASES

P924- - SUBBASE DE GRANULAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P924-DX6W.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de subbase o base per a paviment, amb tongades compactades de material granular.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Aportació de material
- Estesa, humectació (si és necessària), i compactació de cada tongada
- Allisada de la superfície de l'última tongada
CONDICIONS GENERALS:
Es pot utilitzar material granular reciclat de residus de la construcció o demolicions, provenint d'una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquests residus.
La capa ha de tenir el pendent especificat a la DT o, en el seu defecte, el que especifiqui la DF.
La superfície de la capa ha de quedar plana i a nivell amb les rasants previstes a la DT.
En tota la superfície s'ha d'arribar, com a mínim, al grau de compactació previst expressat com a percentatge sobre la densitat màxima obtinguda en l'assaig Pròctor Modificat (UNE 103501).
Toleràncies d'execució:
- Replanteig de rasants: + 0, - 1/5 del gruix teòric
- Nivell de la superfície: ± 20 mm
- Planor: ± 10 mm/3 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La capa no s'ha d'estendre fins que s'hagi comprovat que la superfície sobre la que ha d'assentar-se té les condicions de qualitat i formes previstes, amb les toleràncies establertes. Si en aquesta superfície hi ha defectes o irregularitats que excedeixen les tolerables, s'han de corregir abans de l'execució de la partida d'obra, d'acord amb les instruccions de la DF.
No s'ha d'estendre cap tongada mentre no s'hagi comprovat el grau de compactació de la precedent.
S'han d'aturar els treballs quan la temperatura ambient sigui inferior a 2°C.
El contingut òptim d'humitat s'ha de determinar a l'obra, en funció de la maquinària disponible i dels resultats dels assaigs realitzats.
Abans d'estendre una tongada es pot homogeneïtzar i humidificar, si es considera necessari.
L'estesa s'ha de fer per capes de gruix uniforme, cal evitar la segregació o la contaminació.
Totes les aportacions d'aigua han de fer-se abans de la compactació. Després, l'única humectació admissible és la de la preparació per a col·locar la capa següent.
La compactació s'ha d'efectuar longitudinalment, començant per les vores exteriors i progressant cap al centre per a cavalcar-se en cada recorregut en un ample no inferior a 1/3 del de l'element compactador.
Les zones que, per la seva reduïda extensió, el seu pendent o la seva proximitat a obres de pas o desguàs, murs o estructures, no permetin la utilització de l'equip habitual, s'han de compactar amb els mitjans adequats al cas per tal d'aconseguir la densitat prevista.
No s'autoritza el pas de vehicles i maquinària fins que la capa no s'hagi consolidat definitivament. Els defectes que es derivin d'aquest incompliment han de ser reparats pel contractista segons les indicacions de la DF.
Les irregularitats que excedeixin les toleràncies especificades a l'apartat anterior han de ser corregides pel constructor. Caldrà escarificar en una profunditat mínima de 15 cm, afegint o retirant el material necessari tornant a compactar i allisar.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

GRUIX SENSE ESPECIFICAR:
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.
CAPES DE GRUIX DEFINIT:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
CONDICIONS GENERALS:
L'abonament dels treballs de preparació de la superfície d'assentament correspon a la unitat d'obra de la capa subjacent.
No són d'abonament els escreixos laterals ni els necessaris per a compensar la minva de gruixos de capes subjacents.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

P9 - FERMS I PAVIMENTS

P93 - BASES, SOLERES I RECRESCUDES

P93G- - RECRESCUDA DEL SUPORT DE PAVIMENT I CAPA DE MILLORA AMB MORTER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P93G-57Q0.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de recrescudes i capes de millora i anivellament de paviments.
S'han considerat els tipus següents:
- Recrescuda del suport de paviments amb terratzo
- Recrescuda del suport de paviments amb morter de ciment
- Capa de millora del suport anivellat amb pasta allisadora
- Formació de base per a paviment flotant amb llosa de formigó de 5 cm de gruix
- Capa de neteja i anivellament amb morter de ciment
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
En la llosa de formigó o recrescuda del suport del paviment o capa de millora i anivellament amb morter de ciment:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació dels junts
- Col·locació del morter o formigó
- Protecció del morter o formigó fresc i cura
LLOSA DE FORMIGÓ O RECRESCUDA DEL SUPORT DEL PAVIMENT O CAPA DE MILLORA I ANIVELLAMENT AMB MORTER DE CIMENT:
No hi ha d'haver esquerdes ni discontinuïtats.
La superfície acabada ha d'estar reglejada.
Ha de tenir la textura uniforme, amb la planor i el nivell previstos.
Hi ha d'haver junts de retracció cada 25 m2 i la distància entre ells no ha de ser superior als 5 m. Els junts han de tenir una fondària >= 1/3 del gruix i una amplària de 3 mm.
Hi ha d'haver junts de dilatació a tot el gruix de la capa que coincideixin amb els del suport. Els junts han de ser d'1 cm d'amplària i han d'estar reblerts amb poliestirè expandit.
Els junts de formigonament han de ser de tot el gruix de la llosa i s'ha de procurar de fer-los coincidir amb els junts de retracció.
Duresa Brinell superficial de la capa de morter (UNE_EN_ISO 6506/1) (mesurada amb una bola de 10 mm de diàmetre): >= 30 N/mm2
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 86 de l'EHE-08
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 10 mm
- Gruix: ± 5 mm
- Planor: ± 4 mm/2 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

MORTER DE CIMENT:
El morter s'ha d'estendre a una temperatura ambient entre 5°C i 40°C.
El suport ha de tenir un grau d'humitat entre el 5% i el 40%.
Ha d'estar sanejat i net de matèries que dificultin l'adherència.
Durant el temps de cura s'ha de mantenir humida la superfície del morter.
La recrescuda no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva formació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

RECRESCUDA I CAPA DE MILLORA:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

P9 - FERMS I PAVIMENTS

P93 - BASES, SOLERES I RECRESCUDES

P93M- - SOLERA DE FORMIGÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P93M-3G1U.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de solera amb formigó per a suport del paviment.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Muntatge d'encofrats
- Col·locació del formigó
- Execució de junts de dilatació i formigonament
- Protecció del formigó fresc i curat
- Desmuntatge dels encofrats
CONDICIONS GENERALS:
No ha de tenir esquerdes ni discontinuïtats.
La superfície acabada ha d'estar reglejada.
Ha de tenir la textura uniforme, amb la planor i el nivell previstos.
Ha de tenir junts de dilatació fets a distàncies no superiors a 25 m; han de ser de 2 cm d'amplària i han d'estar plens d'un material flexible.
Els junts de formigonat han de ser de tot el gruix i s'ha de procurar de fer-los coincidir amb els junts de retracció.
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 86 de l'EHE-08
Toleràncies d'execució:
- Gruix: - 10 mm, + 15 mm

- Nivell: ± 10 mm
- Planor: ± 5 mm/3 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El formigonament s'ha de fer a una temperatura ambient entre 5°C i 40°C.
S'ha de vibrar fins a aconseguir una massa compacta, sense que es produeixin segregacions.
Durant el temps de cura i fins a aconseguir el 70% de la resistència prevista, s'ha de mantenir la superfície del formigó humida. Aquest procés ha de durar com a mínim:
- 15 dies en temps calorós i sec
- 7 dies en temps humit
El paviment no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva formació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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

P9 - FERMS I PAVIMENTS

P9Z - ELEMENTS ESPECIALS PER A PAVIMENTS

P9Z3- - ARMADURA PER A PAVIMENTS, EN MALLA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P9Z3-DP84.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Muntatge i col·locació de l'armadura formada per barres corrugades, malla electrosoldada o conjunt de barres i/o malles d'acer, en formació d'armadura passiva d'elements estructurals de formigó, a l'excavació, a l'encofrat o ancorades a elements de formigó existents, o soldades a perfils d'acer.
S'han considerat les armadures per als elements següents:
- Paviments de formigó
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Tallat i doblegat de l'armadura
- Neteja de les armadures
- Neteja del fons de l'encofrat
- Col·locació dels separadors
- Muntatge i col·locació de l'armadura
- Subjecció dels elements que formen l'armadura
- Subjecció de l'armadura a l'encofrat
CONDICIONS GENERALS:
Per a l'elaboració, manipulació i muntatge de les armadures s'ha de seguir les indicacions de l'EHE i l'UNE 36831.
Per a l'elaboració, manipulació i muntatge de les armadures s'ha de seguir les indicacions de l'EHE o el CODI ESTRUCTURAL segons normativa aplicable i l'UNE 36831.
Els diàmetres, la forma, les dimensions i la disposició de les armadures han de ser les que s'especifiquen a la DT. El nombre de barres no ha de ser mai inferior a l'especificat a la DT.
Les barres no han de tenir defectes superficials ni esquerdes.
Les armadures han de ser netes, no han de tenir òxid no adherent, pintura, greix ni d'altres substàncies que puguin perjudicar a l'acer, al formigó o a l'adherència entre ells.
La disposició de les armadures ha de permetre un formigonament correcte de la peça, de manera que totes les barres quedin recobertes de formigó.
En barres situades per capes, la separació entre elles ha de permetre el pas d'un vibrador intern.
La secció equivalent de les barres de l'armadura no ha de ser inferior al 95,5% de la secció nominal.
Els empalmaments entre barres han de garantir la transmissió de forces d'una barra a la següent, sense que es produeixin lesions en el formigó proper a la zona d'empalmament.
No hi ha d'haver més empalmaments dels que consten a la DT o autoritzi la DF.
Els empalmaments han de quedar allunyats de les zones on l'armadura treballa a la màxima càrrega.
Els empalmaments es poden realitzar per solapa o per soldadura.
Per a realitzar un altre tipus d'empalmament es requerirà disposar d'assaigs que demostrin que garanteixen de forma permanent una resistència a la ruptura no inferior a la de la menor de les dues barres que s'uneixen i que el moviment relatiu entre elles no sigui superior a 0,1 mm.
L'armat de la ferralla s'ha de realitzar mitjançant lligat amb filferro o per aplicació de soldadura no resistent. La disposició dels punts de lligat ha de complir l'especificat en l'apartat 69.4.3.1 de l'EHE o en l'apartat 49.4.3.1 del CODI ESTRUCTURAL.
L'armat de la ferralla s'ha de realitzar mitjançant lligat amb filferro o per aplicació de soldadura no resistent. La disposició dels punts de lligat ha de complir l'especificat en l'apartat 69.4.3.1 de l'EHE.
La soldadura no resistent, ha de complir l'especificat en l'article 69.4.3.2 de l'EHE o l'article 49.4.3.2 del CODI ESTRUCTURAL, seguint els procediments establerts en la UNE 36832.
La soldadura no resistent, ha de complir l'especificat en l'article 69.4.3.2 de l'EHE, seguint els procediments establerts en la UNE 36832.
La realització dels empalmaments pel que fa al procediment, la disposició dins la peça, la llargària dels solapaments i la posició dels diferents empalmaments en barres properes, ha de seguir les prescripcions de l'EHE, a l'article 69.5.2 o del CODI ESTRUCTURAL a l'article 49.5.2.
La realització dels empalmaments pel que fa al procediment, la disposició dins la peça, la llargària dels solapaments i la posició dels diferents empalmaments en barres properes, ha de seguir les prescripcions de l'EHE, a l'article 69.5.2.
A les solapes no s'han de disposar ganxos ni potes.
L'empalmament per soldadura s'ha de fer seguint les prescripcions de l'article 69.5.2.5 de l'EHE amb els procediments descrits en la UNE 36832.
L'empalmament per soldadura s'ha de fer seguint les prescripcions de l'article 69.5.2.5 de l'EHE o a l'article 49.5.2.5 del CODI ESTRUCTURAL amb els procediments descrits en la UNE 36832.
No es poden disposar empalmaments per soldadura a les zones de forta curvatura de l'armadura.
Queda prohibida la soldadura d'armadures galvanitzades o amb recobriments epoxidics.
Els empalmaments mitjançant dispositius mecànics d'unió, s'han de realitzar segons les especificacions de la DT i les indicacions del fabricant, en qualsevol cas, s'ha de complir l'especificat en l'article 69.5.2.6 de l'EHE o l'article 49.5.2.6 del CODI ESTRUCTURAL.
Els empalmaments mitjançant dispositius mecànics d'unió, s'han de realitzar segons les especificacions de la DT i les indicacions del fabricant, en qualsevol cas, s'ha de complir l'especificat en l'article 69.5.2.6 de l'EHE.
Les armadures han d'estar subjectades entre elles i a l'encofrat de manera que mantinguin la seva posició durant l'abocada i la compactació del formigó.
Les armadures d'espera han d'estar subjectades a l'engraellat dels fonaments.

Quan és necessari recobriments superiors a 50 mm, s'ha de col·locar una malla de repartiment en mig d'aquest gruix, en la zona de tracció, segons s'especifica a l'article 37.2.4.1 de la norma EHE o l'article 44.2.1.1 del CODI ESTRUCTURAL, excepte en el cas d'elements que hagin de quedar soterrats.
Quan és necessari recobriments superiors a 50 mm, s'ha de col·locar una malla de repartiment en mig d'aquest gruix, en la zona de tracció, segons s'especifica a l'article 37.2.4.1 de la norma EHE, excepte en el cas d'elements que hagin de quedar soterrats.
La DF ha d'aprovar la col·locació de les armadures abans de començar el formigonament.
Per a qualsevol classe d'armadures passives, inclosos els estreps, el recobriment no ha de ser inferior, en cap punt, als valors determinats en la taula 37.2.4. de la norma EHE o de l'apartat 44 del CODI ESTRUCTURAL, en funció de la classe d'exposició ambiental a que es sotmetrà el formigó armat, segons el que indica l'article 8.2.1 de la EHE o l'article 27.1 del CODI ESTRUCTURAL.
Per a qualsevol classe d'armadures passives, inclosos els estreps, el recobriment no ha de ser inferior, en cap punt, als valors determinats en la taula 37.2.4. de la norma EHE, en funció de la classe d'exposició ambiental a que es sotmetrà el formigó armat, segons el que indica l'article 8.2.1 de la mateixa norma.
Els sistemes auxiliars per a l'armat de la peça formats per barres o filferros, encara que no formen part de l'armadura, han de complir els recobriments mínims, a efectes de garantir la durabilitat de la peça.
Distància lliure armadura parament: >= D màxim, >= 0,80 granulat màxim
(on: D diàmetre armadura principal o diàmetre equivalent)
Distància lliure barra doblegada - parament: >= 2 D
La realització dels ancoratges de les barres al formigó, pel que fa a la forma, posició dins la peça i llargària de les barres ha de seguir les prescripcions de l'EHE, article 69.5.1 del CODI ESTRUCTURAL a l'article 49.5.1.
La realització dels ancoratges de les barres al formigó, pel que fa a la forma, posició dins la peça i llargària de les barres ha de seguir les prescripcions de l'EHE, article 69.5.1.
Toleràncies d'execució:
- Llargària solapa: - 0 mm, + 50 mm
- Llargària d'ancoratge i solapa: -0,05L (<= 50 mm, mínim 12 mm), + 0,10 L (<=50 mm)
- Posició:
    - En series de barres paral·leles: ± 50 mm
    - En estreps i cèrcols: ± b/12 mm

(on b es el costat menor de la secció de l'element)
Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.
MALLA ELECTROSOLDADA:
El empalmament per solapa de malles electrosoldades ha de complir l'especificat en l'article 69.5.2.4 de l'EHE o l'article 49.5.2.4 del CODI ESTRUCTURAL.
El empalmament per solapa de malles electrosoldades ha de complir l'especificat en l'article 69.5.2.4 de l'EHE.
Llargària de la solapa en malles acoblades: a x Lb neta:
(on: a es el coeficient de la taula 69.5.2.2 de l'EHE; Lb neta valor de la taula 69.5.1.4 de l'EHE)
(on: a es el coeficient de la taula 49.5.2.2 del CODI ESTRUCTURAL; Lb neta valor de l'apartat 49.5.1.4 del CODI ESTRUCTURAL)
- Ha de complir, com a mínim: >= 15 D, >= 20 cm

Llargària de la solapa en malles superposades:
- Separació entre elements solapats (longitudinal i transversal) > 10 D: 1,7 Lb
- Separació entre elements solapats (longitudinal i transversal) <= 10 D: 2,4 Lb

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
El doblegat de les armadures s'ha de fer a temperatura ambient, mitjançant doblegadores mecàniques i a velocitat constant, amb l'ajut de mandrí, de manera que es garanteixi una curvatura constant en tota la zona.
No s'han d'adreçar colzes excepte si es pot verificar que no es faran malbé.
S'han de col·locar separadors per a garantir el recobriment mínim i no han de produir fissures ni filtracions al formigó. La disposició dels separadors ha de complir l'especificat en la taula 69.8.2 de l'EHE-08 o la taula 49.8.2 del CODI ESTRUCTURAL
Els separadors han d'estar expressament dissenyats per a aquesta finalitat i han de complir l'especificat en l'article 37.2.5 de l'EHE o l'article 43.4.2 del CODI ESTRUCTURAL. Es prohibeix l'ús de fusta o qualsevol material residual de construcció (maó, formigó, etc.). Si han de quedar vistos, no poden ser metàl·lics.
En cas de realitzar soldadures s'han de seguir les disposicions de la norma UNE 36832 i les han d'executar operaris qualificats d'acord amb la normativa vigent.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

MALLA ELECTROSOLDADA:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Aquest criteri inclou les pèrdues i increments de material corresponents a retalls i empalmaments.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Recepció i aprovació del informe d'especejament per part del contractista.
- Inspecció abans del formigonat de totes les unitats d'obra estructurals amb observació dels següents punts:
    - Tipus, diàmetre, longitud i disposició de les barres i malles col·locades.
    - Rectitud.
    - Lligams entre les barres.
    - Rigidesa del conjunt.
    - Netedat dels elements.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Bàsicament el control de l'execució està confiat a la inspecció visual de les persones que l'exerceixen, amb la qual cosa el seu bon sentit, coneixements tècnics i experiència son fonamentals per aconseguir el nivell de qualitat previst.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Desautorització del formigonat fins que no es prenguin les mesures de correcció adequades.

PA - TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

PAB - TANCAMENTS PRACTICABLES D'ACER EN PERFILS LAMINATS

PAB0- - PORTA DE PERFILS D'ACER LAMINAT, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PAB0-FG00.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Porta metàl·lica o de fusta o trapa metàl·lica practicable, col·locada amb tots els mecanismes per a un funcionament correcte d'obertura i tancament, amb els tapajunts col·locats.
S'han considerat els tipus següents:
- Porta de perfils metàl·lics amb bastiment, col·locades sobre obra.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Col·locació, aplomat i anivellat del bastiment, i segellat dels junts
- Muntatge de les fulles mòbils
- Eliminació dels rigiditzadors
- Col·locació dels mecanismes i els tapajunts
- Neteja de tots els elements

CONDICIONS GENERALS:
Ha d'obrir i tancar correctament.
No ha de gravitar cap tipus de càrrega sobre el bastiment.
Distància entre els ancoratges galvanitzats: <= 60 cm
Distància d'ancoratges galvanitzats als extrems: <= 30 cm
Franquícia entre la fulla i el bastiment: <= 0,2 cm
PORTA METÀL.LICA O DE FUSTA:
El bastiment ha d'estar ben aplomat, sense deformacions dels angles, al nivell i al pla previstos.
Els ribets i els junts de materials tous han de ser nets i han de quedar lliures.
D'acord amb l'envidrament que porti ha de complir els valors d'aïllament tèrmic i acústic previstos.
La porta, un cop incorporada a l'obra, ha de complir els requisits de resistència mecànica, seguretat d'ús i higiene i salut establerts a la norma UNE 85103.
El bastiment ha d'estar travat a la paret per mitjà d'ancoratges galvanitzats.
Franquícia entre la fulla i el paviment: >= 0,2 cm, <= 0,4 cm
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm
- Nivell previst: ± 5 mm
- Horitzontalitat: ± 1 mm
- Aplomat: ± 2 mm/m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Per a la col·locació del bastiment s'han de preveure els gruixos dels acabats del parament o del suport al qual estigui subjecte.
S'ha de col·locar amb l'ajut d'elements que garanteixin la protecció del bastiment contra els impactes durant tot el procés constructiu i d'altres que mantinguin l'escairat fins que quedi ben travat a l'obra.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PORTA METÀL.LICA O DE FUSTA:
* UNE 85103:1991 EX Puertas y cancelas pivotantes abatibles. Definiciones, clasificación y características.

PA - TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

PAD - TANCAMENTS PRACTICABLES DE PLANXA D'ACER

PAD0- - PORTA DE PLANXA D'ACER, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PAD0-FG00.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Porta metàl·lica o de fusta o trapa metàl·lica practicable, col·locada amb tots els mecanismes per a un funcionament correcte d'obertura i tancament, amb els tapajunts col·locats.
S'han considerat els tipus següents:
- Porta de planxa d'acer, col·locada sobre bastiment.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Porta:
- Replanteig
- Col·locació, aplomat i anivellat del bastiment, i segellat dels junts
- Muntatge de les fulles mòbils
- Eliminació dels rigiditzadors
- Col·locació dels mecanismes i els tapajunts
- Neteja de tots els elements

CONDICIONS GENERALS:
Ha d'obrir i tancar correctament.
No ha de gravitar cap tipus de càrrega sobre el bastiment.
Distància entre els ancoratges galvanitzats: <= 60 cm
Distància d'ancoratges galvanitzats als extrems: <= 30 cm
Franquícia entre la fulla i el bastiment: <= 0,2 cm
PORTA METÀL.LICA O DE FUSTA:
El bastiment ha d'estar ben aplomat, sense deformacions dels angles, al nivell i al pla previstos.
Els ribets i els junts de materials tous han de ser nets i han de quedar lliures.
D'acord amb l'envidrament que porti ha de complir els valors d'aïllament tèrmic i acústic previstos.
La porta, un cop incorporada a l'obra, ha de complir els requisits de resistència mecànica, seguretat d'ús i higiene i salut establerts a la norma UNE 85103.
El bastiment ha d'estar travat a la paret per mitjà d'ancoratges galvanitzats.
Franquícia entre la fulla i el paviment: >= 0,2 cm, <= 0,4 cm
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm
- Nivell previst: ± 5 mm
- Horitzontalitat: ± 1 mm

- Aplomat: ± 2 mm/m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Per a la col·locació del bastiment s'han de preveure els gruixos dels acabats del parament o del suport al qual estigui subjecte.
S'ha de col·locar amb l'ajut d'elements que garanteixin la protecció del bastiment contra els impactes durant tot el procés constructiu i d'altres que mantinguin l'escairat fins que quedi ben travat a l'obra.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PORTA METÀL.LICA O DE FUSTA:
* UNE 85103:1991 EX Puertas y cancelas pivotantes abatibles. Definiciones, clasificación y características.

PA - TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

PAS - PORTES TALLAFOCS

PAS2- - PORTA TALLAFOCS DE FULLES BATENTS, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PAS2-CI01.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Col·locació de porta tallafoc de fusta o metàl·lica, d'accionament manual o automàtic per termofusible.
S'han considerat els tipus següents:
- Portes de fulles batents
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Comprovació prèvia de que les dimensions del forat i de la porta són compatibles
- Replanteig en el forat de la situació dels elements d'ancoratge
- Fixació del bastiment, de les guies, col·locació del full i dels mecanismes d'obertura.
CONDICIONS GENERALS:
Ha d'estar ben aplomada, a escaire i al nivell previst.
Ha d'obrir i tancar correctament.
Toleràncies d'execució:
- Anivellament: ± 1 mm
- Aplomat: <= 3 mm (enfora)
PORTES DE FULLES BATENTS:
El gir s'ha de fer en el sentit d'evacuació i de manera que l'obertura de la porta no disminueixi l'amplària real de la via d'evacuació.
Alçària de col·locació dels mecanismes d'obertura: 1 m (± 50 mm)

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

En la porta de fusta, un cop retirats els elements de protecció i de travada, els forats han de quedar tapats amb massilles, tacs, etc.
En les portes de fulles batents, l'ajustatge de les cares de contacte entre el bastiment i les fulles i entre les dues fulles, en el seu cas, s'ha de regular amb la posició de les frontisses de les fulles.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad en caso de incendio DB-SI, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació prèvia de que les dimensions del forat i de la porta són compatibles
- Replanteig en el forat de la situació dels elements d'ancoratge
- Fixació del bastiment, de les guies, col·locació del full i dels mecanismes d'obertura.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual i control geomètric de la unitat acabada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans de completar l'execució de la unitat.
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.
La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No hi ha condicions específicades per a l'execució de la partida.

PA - TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

PAZ - ELEMENTS ESPECIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

PAZ1- - FERRAMENTA PER A FINESTRES I PORTES (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PAZ1-H9MR.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Accessoris i material auxiliar de les ferramentes de portes i finestres.
S'han considerat els elements següents:
- Pany mestrejat de tres punts
- Tiradors d'acer inoxidable
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Pany:
- Col·locació de la peça del pany a la porta o finestra i a la part fixa del tancament
- Muntatge i fixació dels elements
- Ajusts dels mecanismes
Tiradors:
- Replanteig
- Fixació dels elements
PANY DE TRES PUNTS:
Ha de funcionar correctament i ha de tenir un accionament suau.
S'ha d'encastar dins del forat oportú de la porta o finestra.
Ha de quedar fixat a la fulla amb els mecanismes previstos pel fabricant.
El passador i la caixa han de quedar alineats amb el pany.
Ha de quedar a una alçada del paviment no inferior a 95 cm ni superior a 105 cm.
TIRADORS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Han d'estar fixats sòlidament a la fulla.
Han de quedar aplomats i anivellats.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La seva col-locació no ha d'alterar les característiques de l'element.
No s'han de produïr danys en la superfície de la fulla.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

PA - TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

PAZ - ELEMENTS ESPECIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

PAZ3- - MECANISME ANTIPÀNIC PER A PORTA D'EVACUACIÓ COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PAZ3-B6JH,PAZ3-B6JM.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Mecanismes antipànic per l'obertura de portes d'evacuació, instal·lats en portes de fusta, acer o alumini.
La unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la posició dels mecanismes d'accionament i bloqueig
- Verificació de que la fulla o fulles de la porta poden fer el recorregut d'obertura complet sense que cap element de la porta o de l'entorn o impedeixi
- Fixar el mecanisme amb tots els accessoris a la fulla, el bastiment i el terra, i eliminar els mecanismes de bloqueig existents a la porta
- Verificar el funcionament de la porta
CONDICIONS GENERALS:
El mecanisme ha d'estar muntat d'acord amb les especificacions del fabricant.
S'ha de verificar la compatibilitat entre el mecanisme i el tipus i material de la porta, d'acord amb les instruccions del fabricant.
Si el dispositiu es fixa en una porta amb vidre, aquest ha de ser trempat o laminat.
No hi ha d'haver cap sistema de bloqueig de la porta diferent del mecanisme antipànic instal·lat a la mateixa. Està permès l'ús de mecanismes de retorn de la fulla a la posició tancada. En aquest cas cal verificar que son compatibles amb l'ús de la porta per nens, gent gran i discapacitats.
A les portes de dos fulles amb mecanisme a les dues fulles, cal verificar que cada fulla es capaç d'obrir-se independentment quan s'accioni el seu mecanisme, i també quan s'accionin els dos simultàniament.
Alçada de la barra d'accionament respecte el paviment acabat, en posició de bloqueig: de 900 a 1100 mm
Si el local està destinat majoritàriament a infants, es pot disminuir aquesta alçada.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans d'instal·lar un dispositiu antipànic per a sortida d'emergència en una porta tallafocs o estanca als fums, cal examinar el certificat d'homologació de la porta en la que ha estat assajat el mecanisme per tal de verificar la idoneïtat del mecanisme per a ser instal·lat en una porta tallafocs o estanca als fums. En aquests casos cal seguir els requeriments de l'annex B de la UNE-EN 1125.
Abans d'instal·lar el mecanisme, cal verificar el funcionament de la porta: numero de punts de suspensió correctes, sense bloqueigs; si la porta es de dues fulles, cal que sigui possible l'obertura simultània de les dues fulles.
La barra d'accionament s'ha d'instal·lar de manera que ofereixi la màxima longitud efectiva.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de dispositiu antipànic amb tots els seus accessoris muntat. Els dispositius per a l'accionament d'una porta de dues fulles constitueixen una sola unitat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 1125:2009 Herrajes para la edificación. Dispositivos antipánico para salidas de emergencia accionadas por una barra horizontal. Requisitos y métodos de ensayo.

PB - PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

PB1 - BARANES

PB12- - BARANA D'ACER, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PB12-FG00,PB12-FFG00.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Baranes constituïdes per un conjunt de perfils que formen el bastidor i l'ampit de la barana, col·locades en la seva posició definitiva i ancorada amb morter de ciment o formigó o amb fixacions mecàniques.
S'han considerat els tipus següents:
- Baranes d'acer ancorades amb morter de ciment o formigó o amb fixacions mecàniques
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen. - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb trànsit rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació: - En funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Barana metàl·lica:
- Replanteig
- Preparació de la base
- Col·locació de la barana i fixació dels ancoratges
CONDICIONS GENERALS:
La protecció instal·lada ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
Ha d'estar anivellada, ben aplomada i en la posició prevista en la DT.
L'alçària des del nivell del paviment fins el travesser superior, ha de ser l'especificada en el projecte o la indicada per la DF.
En els trams esglaonats, l'esglaonament de la barana s'ha d'efectuar a una distància >= 50 cm de l'element que provoqui l'esmentada variació d'alçada.
L'estructura pròpia de la barana ha de resistir una força horitzontal, uniformement distribuïda, que es considerarà aplicada a 1,2 m o sobre la vora superior de l'element, si aquest està situat a menys alçada. El valor característic de la de força ha de ser de:
- Categoria d'ús C5: 3 kN/m
- Categories d'ús C3, C4, E, F: 1,6 kN/m
- Resta de categories: 0,8 kN/m
(Les categories d'ús es defineixen en l'apartat 3.1.1 del CTE DB SE AE)
La part inferior de les baranes de les escales de les zones destinades al públic en establiments d'ús comercial o d'ús pública concurrència, en zones comunes d'edificis d'ús residencial habitatge o en escoles infantils, ha d'estar separada una distància de 50 mm com a màxim de la línea d'inclinació de l'escala.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm
- Horitzontalitat: ± 5 mm
- Aplomat: ± 5 mm/m
BARANA METÀL.LICA:
Els muntants han de ser verticals.
Ha d'estar subjectada sòlidament al suport amb ancoratges d'acer collats amb morter de ciment pòrtland o formigó o amb fixacions mecàniques, protegits contra la corrosió.
Sempre que sigui possible s'han de fixar els travessers superiors a les parets laterals per mitjà d'ancoratges.
Els trams de la barana han d'estar units, per soldadura si són d'acer o per una peça de connexió si són d'alumini.
Toleràncies d'execució:
- Alçària: ± 10 mm
- Separació entre muntants: Nul·la

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior a 50 km/h.
Els ancoratges han de garantir la protecció contra empentes i cops durant tot el procés d'instal·lació i, alhora, han de mantenir l'aplomat de l'element fins que quedi fixat definitivament al suport.
BARANA METÀL.LICA:
Han d'estar fets els forats als suports per ancorar els muntants abans de començar els treballs.
Els forats dels ancoratges estaran nets de pols o altres objectes que es puguin haver ficat des del moment de la seva execució fins al moment de la col·locació dels ancoratges.
La DF ha d'aprovar el replanteig abans de fixar cap muntant.
Els ancoratges s'han de fer per mitjà de plaques, platines o angulars. L'elecció depèn del sistema i de la distància que hi hagi entre l'eix de les pilastres i la vora dels elements resistents.
S'han de respectar els junts estructurals per mitjà de junts de dilatació de 40 mm d'amplària entre elements.
ELEMENT COL·LOCAT AMB MORTER:
El material conglomerant o adhesiu amb que es realitzi l'ancoratge s'ha d'utilitzar abans de començar l'adormiment.
Durant l'adormiment no s'han de produir moviments ni vibracions del element.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

REHABILITACIÓ I RESTAURACIÓ DE LES ANTIGUES DEPENDÈNCIES DE LA CAMBRA AGRÀRIA,
TERRASSA POSTERIOR I ACTUACIONS PUNTUALS AL COS PRINCIPAL
DE CAN MODOLELL, SEU DE L'AJUNTAMENT DE VILADECANS
Feu i Godoy Arquitectes, SLP

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad de utilización DB-SU, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
* Orden de 15 de noviembre de 1976, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-FDB/1976: Fachadas. Defensas. Barandillas.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació topogràfica de la situació i col·locació de la barana. Presa de coordenades i cotes d'un 10% dels punts on es situaran els elements d'ancoratge.
- Inspecció visual de l'estat general de la barana, galvanitzat i ancoratges.
- Comprovació manual de la resistència d'arrencada en un 10 % dels suports. Es tracta de moure manualment el suport sense observar desplaçaments a la base de fonamentació.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls es realitzaran segons les indicacions de la DF. Els controls es fonamenten en l'inspecció visual i per tant, en l'experiència de l'inspector en aquest tipus de control.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
En la unitat acabada han de realitzar-se, les comprovacions i probes de servei previstes en projecte i/o ordenades per DF conjuntament amb les exigides per la normativa vigent.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

PB - PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

PB1 - BARANES

PB12- - BARANA D'ACER, COL·LOCADA

PB12-F - BARANA D'ACER, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PB12-FG00,PB12-FFG00.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Baranes constituïdes per un conjunt de perfils que formen el bastidor i l'ampit de la barana, col·locades en la seva posició definitiva i ancorada amb morter de ciment o formigó o amb fixacions mecàniques.
S'han considerat els tipus següents:
- Baranes d'acer ancorades amb morter de ciment o formigó o amb fixacions mecàniques
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen. - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb trànsit rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació: - En funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Barana metàl·lica:
- Replanteig
- Preparació de la base
- Col·locació de la barana i fixació dels ancoratges
CONDICIONS GENERALS:
La protecció instal·lada ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
Ha d'estar anivellada, ben aplomada i en la posició prevista en la DT.
L'alçària des del nivell del paviment fins el travesser superior, ha de ser l'especificada en el projecte o la indicada per la DF.
En els trams esglaonats, l'esglaonament de la barana s'ha d'efectuar a una distància >= 50 cm de l'element que provoqui l'esmentada variació d'alçada.
L'estructura pròpia de la barana ha de resistir una força horitzontal, uniformement distribuïda, que es considerarà aplicada a 1,2 m o sobre la vora superior de l'element, si aquest està situat a menys alçada. El valor característic de la de força ha de ser de:
- Categoria d'ús C5: 3 kN/m
- Categories d'ús C3, C4, E, F: 1,6 kN/m
- Resta de categories: 0,8 kN/m
(Les categories d'ús es defineixen en l'apartat 3.1.1 del CTE DB SE AE)
La part inferior de les baranes de les escales de les zones destinades al públic en establiments d'ús comercial o d'ús pública concurrència, en zones comunes d'edificis d'ús residencial habitatge o en escoles infantils, ha d'estar separada una distància de 50 mm com a màxim de la línea d'inclinació de l'escala.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm
- Horitzontalitat: ± 5 mm
- Aplomat: ± 5 mm/m
BARANA METÀL.LICA:
Els muntants han de ser verticals.
Ha d'estar subjectada sòlidament al suport amb ancoratges d'acer collats amb morter de ciment pòrtland o formigó o amb fixacions mecàniques, protegits contra la corrosió.
Sempre que sigui possible s'han de fixar els travessers superiors a les parets laterals per mitjà d'ancoratges.
Els trams de la barana han d'estar units, per soldadura si són d'acer o per una peça de connexió si són d'alumini.
Toleràncies d'execució:
- Alçària: ± 10 mm
- Separació entre muntants: Nul·la

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior a 50 km/h.
Els ancoratges han de garantir la protecció contra empentes i cops durant tot el procés d'instal·lació i, alhora, han de mantenir l'aplomat de l'element fins que quedi fixat definitivament al suport.
BARANA METÀL.LICA:
Han d'estar fets els forats als suports per ancorar els muntants abans de començar els treballs.
Els forats dels ancoratges estaran nets de pols o altres objectes que es puguin haver ficat des del moment de la seva execució fins al moment de la col·locació dels ancoratges.
La DF ha d'aprovar el replanteig abans de fixar cap muntant.
Els ancoratges s'han de fer per mitjà de plaques, platines o angulars. L'elecció depèn del sistema i de la distància que hi hagi entre l'eix de les pilastres i la vora dels elements resistents.
S'han de respectar els junts estructurals per mitjà de junts de dilatació de 40 mm d'amplària entre elements.
ELEMENT COL·LOCAT AMB MORTER:
El material conglomerant o adhesiu amb que es realitzi l'ancoratge s'ha d'utilitzar abans de començar l'adormiment.
Durant l'adormiment no s'han de produir moviments ni vibracions del element.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad de utilización DB-SU, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
* Orden de 15 de noviembre de 1976, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-FDB/1976: Fachadas. Defensas. Barandillas.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació topogràfica de la situació i col·locació de la barana. Presa de coordenades i cotes d'un 10% dels punts on es situaran els elements d'ancoratge.
- Inspecció visual de l'estat general de la barana, galvanitzat i ancoratges.
- Comprovació manual de la resistència d'arrencada en un 10 % dels suports. Es tracta de moure manualment el suport sense observar desplaçaments a la base de fonamentació.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls es realitzaran segons les indicacions de la DF. Els controls es fonamenten en l'inspecció visual i per tant, en l'experiència de l'inspector en aquest tipus de control.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
En la unitat acabada han de realitzar-se, les comprovacions i probes de servei previstes en projecte i/o ordenades per DF conjuntament amb les exigides per la normativa vigent.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

PB - PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

PB9 - SENYALITZACIÓ INFORMATIVA

PB92- - PLACA DE SENYALITZACIÓ INTERIOR, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PB92-FIJA.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Plaques de senyalització interior d'edificis i caràcters numèrics per a identificació postal o altres usos, col·locats en la seva posició definitiva amb el sistema de fixació previst.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Amb fixacions mecàniques
- Amb adhesiu
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Neteja superficial del parament
- Fixació de l'element
- Neteja
CONDICIONS GENERALS:
L'element de senyalització ha d'estar fixat al suport a la posició indicada a la DT, amb les modificacions introduïdes al replanteig previ, aprovades per la DF.
Quan es col·loqui amb fixacions mecàniques, ha de tenir col·locats i cargolats tots els visos previstos per la seva fixació.
La cara exterior de la placa ha d'estar en un pla vertical, amb l'aresta superior horitzontal.
El caràcter numèric ha d'estar en un pla vertical i correctament orientat.
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 5 mm
- Aplomat: ± 1 mm/15 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
El parament on s'ha de col·locar ha d'estar totalment acabat.
PLACA DE SENYALITZACIÓ FIXADA MECÀNICAMENT:
No s'han de produir danys a la pintura ni bonys a la planxa durant la col·locació.
En el cas de plaques de senyalització metàl·liques,no s'ha de foradar la placa per fixar-la. S'han d'utilitzar els forats existents.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

PLACA O CARÀCTER NUMÈRIC:

Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT.
VINIL AUTOADHESIU:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

PC - ENVIDRAMENTS

PC1 - VIDRES PLANS

PC16- - MIRALL, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PC16-5NML.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Col·locació de mirall.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Adherit sobre tauler de fusta
- Amb fixacions mecàniques al parament
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Adherit sobre tauler de fusta:
- Neteja i preparació del suport
- Aplicació de l'adhesiu i col·locació del mirall
- Neteja final
Col·locació amb fixacions mecàniques:
- Neteja del suport
- Replanteig dels punts de fixació
- Col·locació del mirall
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar col·locat de manera que no quedi sotmès als esforços produïts per contraccions, dilatacions o deformacions del suport.
El suport ha de quedar pla i ha d'estar ben aplomat.
Ha de quedar ben fixat al suport.
Un cop col·locat no hi ha d'haver ratllades, escantonaments o d'altres defectes superficials a la cara vista ni a la posterior.
Distància entre els miralls: >= 1 mm
ADHERIT SOBRE TAULER DE FUSTA:
No s'han d'utilitzar adhesius que continguin àcids lliures que puguin alterar la pintura de protecció del mirall.
FIXAT MECÀNICAMENT SOBRE EL PARAMENT:
Els elements de subjecció han de portar una làmina elàstica per tal d'impedir el contacte directe amb el mirall.
Distància dels forats de subjecció al perímetre: >= 5 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

En ambients humits la col·locació s'ha de realitzar de manera que no es puguin produir condensacions sobre la cara posterior, facilitant la circulació de l'aire.
La posada a l'obra no ha d'alterar les característiques de l'element.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
S'han de considerar les respectives dimensions d'acord amb els criteris següents:
- Llargària i amplària: Múltiples de 6 cm
Cal prendre el múltiple immediat superior en el cas que la dimensió no ho sigui.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

PC - ENVIDRAMENTS

PC1 - VIDRES PLANS

PC1D- - VIDRE AÏLLANT DOS LAMINARS SEGURETAT, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PC1D-9NYC.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Envidrat amb vidre, allotjat en galzes sobre fusta, acer, alumini o PVC o entregat directament sobre buit d'obra, o millora acústica de balconera substituint els vidres antics per vidre laminat.
S'han considerat els tipus següents:
- Vidre aïllant o resistent al foc
S'han considerat les formes de col·locació següents:
- Col·locació amb llistó de vidre
- Col·locació amb perfils conformats de neoprè
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Col·locació amb llistó de vidre:

- Neteja dels perfils de suport
- Aplicació d'una primera capa de màstic en el perímetre
- Col·locació de les falques de recolzament
- Col·locació de la fulla de vidre en el bastiment
- Aplicació d'un cordó de màstic omplint l'espai entre el vidre i el galze
- Col·locació del llistó perimetral
- Allisat del màstic i neteja final

Col·locació amb perfils conformats de neoprè:
- Neteja dels perfils de suport
- Col·locació del perfil conformat en el perímetre de la fulla de vidre
- Col·locació de la fulla de vidre en el bastiment

CONDICIONS GENERALS:
Ha d'estar col·locat de manera que no quedi sotmès als esforços produïts per contraccions, dilatacions o deformacions del suport.
Ha de quedar ben fixat en el seu emplaçament.
No ha d'estar en contacte amb d'altres vidres, ni amb formigó o metalls.
Tots els materials utilitzats han de ser compatibles entre ells.
El conjunt ha de ser totalment estanc.
Quan el vidre és reflector, la superfície reflectora ha d'anar col·locada a l'exterior.
Si són exteriors, s'han de col·locar sobre tancaments amb orificis de drenatge.
Els vidres laminars de seguretat o antibala han d'estar col·locats de manera que la cara exposada a les agressions coincideixi amb la indicada com a tal pel fabricant.
Fletxa del tancament: <= 1/300 l
Alçària del galze i franquícia perimetral:
- Vidre amb cambra d'aire:

Gruix vidre 2 llunes + cambra d'aire (mm)	Semiperímetre vidre (m)	Alçària galze (mm)	Franquícia perimetral (mm) ± 0,5
<= 20	<= 0,8	18 ± 1,5	3
	0,8 - 3	18 ± 1,5	3
	3 - 5	20 ± 2,0	4
	5 - 7	25 ± 2,5	5
> 20	<= 0,8	20 ± 2,0	4
	0,8 - 3	20 ± 2,0	4
	3 - 5	22 ± 2,0	5
	5 - 7	25 ± 2,5	5

Franquícia lateral i amplària del galze:

Semiperímetre vidre (m)	Franquícia lateral (mm)	Amplària galze Gruix vidre + (2 x Franquícia lateral) (mm)
<= 4	3	Gruix vidre + 6
> 4	5	Gruix vidre + 10

En el cas de la col·locació amb perfils conformats de neoprè, la franquícia pot reduir-se fins a 2 mm.
Toleràncies d'execució:
- Franquícia lateral i amplària del galze:
- Vidre amb cambra d'aire:

Gruix vidre 2 llunes + cambra d'aire (mm)	Semiperímetre vidre (m)	Franquícia lateral (mm)	Amplària galze (mm)
14 - 18			± 2,0
19 - 23			± 2,5
24 - 28			± 3,0
30 - 32			± 3,5
34 - 38	<= 4	± 0,5	± 4,0
40 - 42			± 4,5
46			± 5,0
57			± 6,0
59 - 63			± 6,5
73			± 7,5
75			± 8,0
79			± 8,5
14			± 2,0
16 - 19			± 2,5
20 - 24			± 3,0
25 - 28			± 3,5
30 - 34	> 4	± 0,5	± 4,0
38			± 4,5
40 - 42			± 5,0
46			± 5,5
57 - 59			± 6,5
63			± 7,0
73			± 8,0
75 - 79			± 8,5

VIDRE TREMPAT:
El vidre ha de portar totes les manufactures necessàries per a la seva posada a l'obra i no s'admet cap manufactura posterior.
Les peces metàl·liques de fixació han de portar una làmina de neoprè entre el vidre i el metall.
COL·LOCACIÓ AMB RIBET:
Ha de recolzar sobre falques de materials elastòmers o de fusta tractada, col·locades als extrems de la fusteria i a una distància d'1/10 de la seva llargària.
La llargària de les falques s'ha de determinar d'acord amb el tipus de material i la superfície del vidre.
El gruix de les falques ha d'estar en relació amb la franquícia lateral i perimetral.
S'ha de fer un segellat continu que garanteixi l'estanquitat a l'aigua i al pas de l'aire.
Amplària de les falques:
- Vidre aïllant: Gruix vidre (2 llunes+cambra d'aire)+ 3 mm

Toleràncies d'execució:
- Amplària de les falques (vidre aïllant):

Gruix vidre 2 llunes + cambra d'aire (mm)	Amplària falques (mm)
14 - 16	± 1,5
17 - 21	± 2,0
22 - 26	± 2,5
27 - 31	± 3,0
32 - 34	± 3,5
38 - 40	± 4,0
42 - 46	± 4,5
57 - 59	± 6,0
63	± 6,5
73 - 75	± 7,5
79	± 8,0

COL·LOCACIÓ AMB PERFILS CONFORMATS DE NEOPRÈ:
El perfil conformat de neoprè ha de tenir una pressió constant en tota la seva llargària.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'han de suspendre els treballs de col·locació quan la velocitat del vent superi els 50 km/h i la temperatura sigui inferior a 0°C.
La posada a l'obra no ha d'alterar les característiques de l'element.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ENVIDRAT:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
S'han de considerar les respectives dimensions segons els criteris següents, cal prendre el múltiple immediat superior en cas que la dimensió no ho sigui:
VIDRE AÏLLANT, DE PROTECCIÓ AL FOC, LAMINAR DE SEGURETAT O ANTIBALA:
- Llargària i amplària: Múltiples de 3 cm
- Unitats amb superfície < 0,25 m2: 0,25 m2 per unitat

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

COL·LOCACIÓ AMB LLISTÓ DE VIDRE O AMB PERFILS CONFORMATS DE NEOPRÈ:
* UNE 85222:1985 Ventanas. Acristalamiento y métodos de montaje.

PC - ENVIDRAMENTS

PCZ - ELEMENTS ESPECIALS PER A ENVIDRAMENTS

PCZ3- - SERIGRAFIAT DE VIDRES,COL·LOCAT (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PCZ3-FG00.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Serigrafiat de vidres a taller.
S'han considerat els tipus de serigrafiat següents:
- Serigrafiat d'un sol color, amb trama uniforme
- Serigrafiat digital de colors variats, amb puntejat no uniforme

CONDICIONS GENERALS:
El dibuix serigrafiat ha de tenir la forma i dimensions definides a la DT.
El motiu o dibuix i el seu contorn han de quedar ben definits.
El color ha de ser uniforme i estable. Ha de coincidir amb el que indiqui la DT, o en el seu defecte el que triï la DF.
La posició del dibuix serigrafiat ha de ser la reflectida a la DT.
La superfície tractada ha de presentar un aspecte uniforme, no ha de tenir ruptures, taques, diferències de tonalitat, ni d'altres defectes superficials.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi ha condicions especificades per a l'execució de la partida.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

PD - INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

PD1 - DESGUASSOS I BAIXANTS

PD16- - BAIXANT AMB TUB DE ZINC (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PD16-FG01.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Baixants d'instal·lacions d'evacuació d'edificis amb tub de planxa galvanitzada, planxa galvanitzada prelacada, coure, zinc-titani o fosa.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació dels tubs
- Fixació dels tubs
- Col·locació d'accessoris
- Execució d'unions necessàries
CONDICIONS GENERALS:
El tram muntat ha de quedar aplomat i fixat sòlidament a l'obra.
Ha de ser estanc en tot el seu recorregut.
Els tubs s'han de subjectar per mitjà d'abraçadores encastables, una de fixació sota l'embocadura i la resta de guiatge a intervals regulars.
El pes d'un tub no ha de gravitar sobre el tub inferior.
Les unions entre els tubs s'han de fer seguint les instruccions del fabricant.
El baixant no ha de tenir, en el sentit del recorregut descendent, reduccions de secció en cap punt.
El pas a través d'elements estructurals s'ha de protegir amb un contratub de secció més gran.
La franquícia entre el tub i el contratub, i entre el tub i la valona s'ha d'ataconar amb massilla.
Els conductes han de quedar suficientment separats dels paraments per a facilitar les operacions de reparació i evitar la formació de condensacions.
Els trams vistos amb risc d'impacte han de quedar protegits adequadament.
Els baixants instal·lats mai no han de ser horitzontals o en contrapendent.
Nombre d'abraçadores per tub: >= 2
Distància entre les abraçadores:
- Baixant: <= 15 vegades el diàmetre del baixant
Gruix del parament al que es subjecta el conducte:
- Baixant: >= 12 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.
No s'han de manipular ni corbar els tubs.
Els canvis direccionals i les connexions s'han de fer per mitjà de peces especials o també amb unions soldades.
Tots els talls s'han de fer perpendicularment a l'eix del tub.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls i la repercussió de les peces especials a col·locar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
La instal·lació d'evacuació d'aigües residuals s'executarà segons prescripcions de projecte, legislació aplicable i a les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Es realitzaran les proves d'estanquitat total i parcial. Aquestes proves es realitzaran amb aigua, amb aire o amb fum i es seguiran les directrius i especificacions de cada assaig segons la normativa vigent.
Es verificarà sistema de manteniment i conservació.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.

PD - INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

PD5 - DRENATGES

PD5L- - DRENATGE AMB TUB DE PEAD

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PD5L-FG02.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de drenatge amb tub ranurat de materials plàstics.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Col·locació del tub sense incloure el reblert de material fitrant
- Col·locació del tub inclòs el reblert de material fitrant
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Inclòs el reblert de material filtrant:
- Comprovació del llit de recolzament
- Col·locació i unió dels tubs
- Reblert de la rasa amb material filtrant
Sense incloure el reblert de material filtrant:
- Comprovació de la superficie de recolzament
- Col·locació dels tubs
CONDICIONS GENERALS:
Els tubs han de quedar ben assentats sobre un llit de material filtrant de granulometria adequada a les característiques del terreny i del tub.
Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.
Els tubs col·locats han d'estar alineats i a la rasant prevista. Han de tenir el pendent definit al projecte per a cada tram i seguir les alineacions indicades en la DT.
Els tubs han de penetrar dins dels pericons i dels pous de registre.
El drenatge acabat ha de funcionar correctament.
El pas d'aigua ha de ser el correcte en els pous de registre aigües avall.
Fletxa màxima dels tubs rectes: <= 1 cm/m
Pendent: >= 0,5%
Amplària de la rasa: Diàmetre nominal + 45 cm
Penetració de tubs en pericons i pous: >= 1 cm
Toleràncies d'execució:

- Pendent <= 4%: ± 0,25%
- Pendent > 4%: ± 0,50%
- Rasants: ± 20 mm
INCLÒS EL REBLERT DE MATERIAL FILTRANT:
El drenatge ha d'estar recobert per un reblert de 50 cm de material filtrant.
El grau de compactació del reblert de la rasa no ha de ser inferior al del material circumdant.
Cavalcaments de les làmines de polipropilé: >= 30 cm
Gruix màxim de les tongades de material filtrant: 30 cm
Toleràncies d'execució:
- Planor de les capes de material filtrant: ± 20 mm/m
- Nivells de les capes de material filtrant: ± 30 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
El muntatge del tub haurà de realitzar-lo personal experimentat, que, a la vegada, vigilarà el posterior replè de la rasa, en especial la compactació directament als tubs.
L'aportació de terres per a correcció de nivells ha de ser mínima, de les mateixes existents i d'igual compacitat. S'eliminaran els materials inestables, turba o argila tova de la base per al rebliment.
S'ha de preveure un sistema de desguàs per tal d'evitar acumulació d'aigua dins l'excavació.
No s'ha d'iniciar la manipulació ni la col·locació dels tubs sense l'autorització prèvia de la DF.
Abans de baixar els tubs a la rasa s'han d'examinar aquests i apartar els que estiguin deteriorats.
No han de transcórrer més de 8 dies entre l'execució de la rasa i la col·locació dels tubs.
La col·locació dels tubs s'ha de començar pel punt més baix quan la rasa.
Els treballs s'han de realitzar amb la rasa i els tubs lliures d'aigua i de terres engrunades.
En cas d'interrompre's la col·locació dels tubs s'ha d'evitar la seva obstrucció i s'ha d'assegurar el seu desguàs. Quan es reprenguin els treballs s'ha de comprovar que no s'hagi introduït cap cos estrany a l'interior dels tubs.
INCLÒS EL REBLERT DE MATERIAL FILTRANT:
No s'ha d'iniciar el reblert de la rasa sense l'autorització expressa de la DF.
Per sobre del tub, fins l'alçada especificada a la DT, o indicada per la DF (mínim 25 cm), s'ha de col·locar un rebliment de grava D 20-40, embolicat amb un filtre geotèxtil 100-150 g/m2.
No s'han de col·locar més de 100 m de tub sense procedir a la col·locació del geotèxtil i al rebliment amb material filtrant.
El geotèxtil ha de tenir un aspecte superficial pla i regular. Ha de ser imputrescible i compatible amb els materials amb què hagi d'estar en contacte.
Les làmines del geotèxtil no han de cavalcar entre elles, i un cop col·locades s'han de protegir del pas de persones, equips o materials.
La composició granulomètrica de la grava ha de complir les condicions de filtratge fixades per la DF, en funció dels terrenys adjacents i del sistema previst d'evacuació d'aigua.
S'ha d'evitar l'exposició prolongada del material filtrant a la intempèrie.
Els treballs s'han de fer de manera que s'eviti la contaminació de la grava amb materials estranys.
Una vegada col·locats els tubs, el reblert de la rasa s'ha de compactar per tongades successives amb un grau de compactació >= 75% del P.N.
La geometria del replè ha de ser la indicada a la DT.
El material de cada tongada ha de tenir les mateixes característiques, i el gruix ha de ser uniforme. Les tongades tindran una superfície convexa, amb pendent transversal compresa entre el 2% i 5%. No s'ha d'estendre'n cap fins que la inferior compleixi les condicions exigides. En cap cas el grau de compactació de cada tongada ha de ser inferior al més alt que tinguin els sòls adjacents, en el mateix nivell. Les tongades de cada costat del tub s'han d'estendre de forma simètrica.
Al final de la compactació, ha de donar-se unes passades sense aplicar-hi vibració.
S'han de suspendre els treballs quan la temperatura ambient sigui inferior a 0°C.
El procediment utilitzat per a terraplenar rases i consolidar reblerts no ha de produir moviments dels tubs.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.
INCLÒS EL REBLERT DE MATERIAL FILTRANT:
Aquest criteri no inclou la preparació de la superfície d'assentament ni l'execució del llit de material filtrant.
SENSE INCLOURE EL REBLERT DE MATERIAL FILTRANT:
Aquest criteri no inclou la preparació de la superfície d'assentament, ni el reblert de la rasa amb material filtrant.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).
Orden FOM/298/2016, de 15 de febrero, por la que se aprueba la norma 5.2-IC drenaje superficial de la Instrucción de Carreteras.
Orden de 15 de septiembre de 1986 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales de Tuberías de Saneamiento de Poblaciones.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual de la base sobre la que s'assentaran els tubs i comprovació de les toleràncies d'execució, en especial en referència a les pendents.
- Inspecció visual de les peces abans de la seva col·locació, rebutjant les que presentin defectes.
- Control visual de les alineacions dels tubs col·locats i dels elements singulars, com ara unions amb pous i arquetes.
- Control d'execució del reblert filtrant (veure àmbit de control 0537)
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció de les irregularitats observades a càrrec del contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Un cop finalitzada l'obra i abans de la recepció provisional, es comprovarà el bon funcionament de la xarxa abocant aigua en els pous de registre de capçalera o, mitjançant les cambres de descàrrega si existissin, verificant el pas correcte d'aigua en els pous de registre aigües avall.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es seguiran les instruccions de la DF en la realització dels controls previstos, i a més, el contractista subministrarà el personal i els materials necessaris per a aquesta prova.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció de les irregularitats observades a càrrec del contractista.

PE - INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

PEKI- - REIXA D'INTEMPÈRIE, COL·LOCADA (D)

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Reixetes d'intempèrie d'alumini anoditzat, amb aletes en Z i malla metàl·lica interior d'acer inoxidable, fixades al bastiment.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la reixeta
- Fixació de la reixeta al bastiment
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, etc.

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar plana sobre l'allotjament.
La reixeta fixada al bastiment, ha de quedar sòlidament unida al bastiment de muntatge per mitjà del marc collat amb visos.
Les toleràncies de posició han de ser les fixades a la partida d'obra del conducte.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF
La reixeta s'ha d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Un cop col·locada la reixeta es procedirà a la retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls, etc.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

PG00- - Familia G00-

PJ - INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA

PJ4 - ACCESSORIS I COMPLEMENTS DE BANY

PJ40- - ACCESSORI COMPLEMENTARI PER A BANY, COL·LOCAT (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PJ40-HA25.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Accessoris i complements de bany col·locats.
S'han considerat els elements següents:
- Porta-rotlles col·locat amb fixacions mecàniques
- Tovalloler, col·locat amb fixacions mecàniques

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Saboneres, dispensador de paper, porta-rotlles o tovalloler:
- Replanteig
- Muntatge, fixació i anivellament
- Retirada de l'obra dels embalatges i restes de materials

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
ACCESSORIS MURALS:
Cal que quedi suficientment separat dels paraments que l'envolten, de manera que l'ús per al qual es destina sigui l'òptim.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Abans de la seva instal·lació es farà un replanteig.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Un cop col·locat, es procedirà a la retirada de l'obra dels embalatges i restes de materials.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

SABONERA, DISPENSADOR DE PAPER TOVALLOLER O PORTA ROTLLES:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

PJ - INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA

PJ4 - ACCESSORIS I COMPLEMENTS DE BANY

PJ41- - ACCESSORI PER A BANY ADAPTAT, COL·LOCAT (D)

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Accessoris i complements de bany col·locats.
S'han considerat els elements següents:
- Accessoris per a banys adaptats, barres fixes, barres abatibles i seients, col·locats amb fixacions mecàniques.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Accessoris per a banys adaptats:
- Replanteig de la posició de l'element
- Fixació de l'element al parament
- Col·locació dels junts corresponents de l'aparell

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
ACCESSORIS MURALS:
Cal que quedi suficientment separat dels paraments que l'envolten, de manera que l'ús per al qual es destina sigui l'òptim.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm

ACCESSORIS PER A BANYS ADAPTATS:
S'ha d'assegurar una subjecció sòlida i segura.
L'aparell col·locat ha de quedar fixat mitjançant dos suports com a mínim.
Les barres de suport han d'estar col·locades a una alçada entre 0,70 i 0,75 m, perquè permeti agafar-s'hi amb força en la transferència lateral a wàters i bidets.
La barra situada al costat de l'espai d'apropament serà batent.
Tots els accessoris i mecanismes han d'estar col·locats a una alçada no superior a 1,40 m i no inferior a 0,40 m.
Toleràncies d'instal·lació:
- Aplomat (posició vertical): ± 3 mm
- Horitzontalitat (posició horitzontal): ± 3 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Abans de la seva instal·lació es farà un replanteig.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Un cop col·locat, es procedirà a la retirada de l'obra dels embalatges i restes de materials.
ACCESSORIS PER A BANYS ADAPTATS:
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

ACCESSORIS PER A BANYS ADAPTATS:
Decret 135/1995, de 24 de març, de desplegament de la Llei 20/1991, de 25 de novembre, de promoció de l'accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques, i d'aprovació del Codi d'accessibilitat.

PJ - INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA

PJ4 - ACCESSORIS I COMPLEMENTS DE BANY

PJ42- - DISPENSADOR DE PAPER, COL·LOCAT (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PJ42-HA1M.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Accessoris i complements de bany col·locats.
S'han considerat els elements següents:
- Dispensador de paper col·locat amb fixacions mecàniques

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Saboneres, dispensador de paper, porta-rotlles o tovalloler:
- Replanteig
- Muntatge, fixació i anivellament
- Retirada de l'obra dels embalatges i restes de materials

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
ACCESSORIS MURALS:
Cal que quedi suficientment separat dels paraments que l'envolten, de manera que l'ús per al qual es destina sigui l'òptim.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Abans de la seva instal·lació es farà un replanteig.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Un cop col·locat, es procedirà a la retirada de l'obra dels embalatges i restes de materials.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

SABONERA, DISPENSADOR DE PAPER TOVALLOLER O PORTA ROTLLES:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

PJ - INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA

PJ4 - ACCESSORIS I COMPLEMENTS DE BANY

PJ43- - DOSIFICADOR DE SABÓ, COL·LOCAT (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PJ43-HA1H.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Accessoris i complements de bany col·locats.
S'han considerat els elements següents:
- Saboneres murals o per encastar al taulell
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Saboneres, dispensador de paper, porta-rotlles o tovalloler:
- Replanteig
- Muntatge, fixació i anivellament
- Retirada de l'obra dels embalatges i restes de materials
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
ACCESSORIS MURALS:
Cal que quedi suficientment separat dels paraments que l'envolten, de manera que l'ús per al qual es destina sigui l'òptim.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
SABONERES PER A ENCASTAR AL TAULELL:
La sabonera s'ha fixar al taulell amb els dispositius de subjecció previstos pel fabricant.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Abans de la seva instal·lació es farà un replanteig.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Un cop col·locat, es procedirà a la retirada de l'obra dels embalatges i restes de materials.
SABONERES PER A ENCASTAR AL TAULELL:
Es tindrà cura de no fer malbé el taulell en apretar els cargols de fixació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

SABONERA, DISPENSADOR DE PAPER TOVALLOLER O PORTA ROTLLES:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

PL - INSTAL·LACIONS DE TRANSPORT

PL2 - ASCENSORS ELÈCTRICS SENSE CAMBRA DE MAQUINÀRIA

PL20- - ASCENSOR SENSE CAMBRA DE MAQUINÀRIA, AMB REDUCTOR, D'1 M/S I PER A 6 PERSONES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PL20-FG00.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Ascensors elèctrics amb la maquinària instal·lada al forat, instal·lats de forma permanent.
S'han contemplat els següents tipus d'ascensors:
- ascensors de 480 kg i 640 kg, d'1 m/s de velocitat nominal, amb reductor (sistema de transmissió amb reductor d'engranatges intercalat)
- ascensors de 480 kg, 640 kg i 800 kg, d'1 m/s de velocitat nominal, sense reductor (sistema de transmissió directa a la sortida de l'eix del motor)
- ascensors de 640 kg i 800 kg, de 2 m/s de velocitat nominal, sense reductor (sistema de transmissió directa a la sortida de l'eix del motor)
Es consideren els nivells de trànsit vertical següents:
- nivell de trànsit estàndard: població aproximada de 50 persones per aparell elevador
- nivell de trànsit mig: població aproximada entre 50 i 100 persones per aparell elevador
- nivell de trànsit elevat: població aproximada superior a 100 persones per aparell elevador
Es consideren els següents nivells d'acabat de la cabina i les portes:
Aparell elevador amb cabina i portes de qualitat bàsica:
- l'estructura de la cabina ha de ser de construcció lleugera
- les parets i el fons han de ser de xapa d'acer amb recobriment de pellícula orgànica laminada o bé revestides amb taulers de melamina
- pot portar un mirall de lluna incolora de mig cos al fons o a una de les parets
- el sostre ha de ser de xapa d'acer amb recobriment de pellícula orgànica laminada o bé d'acer lacat
- les portes de la cabina han de ser d'acer inoxidable de designació numèrica 1.4301 segons UNE-EN 10088-1 (AISI 304), de construcció lleugera
- el panell de comandament ha de ser del mateix acabat que les parets de la cabina, amb polsadors de microrecorregut amb la numeració amb Braille o en relleu i senyalització digital, opcionalment pot ser d'acer inoxidable i incorporar una pantalla LDC

- els passamans i el sòcol han de ser d'alumini anoditzat
- el paviment ha de ser de material sintètic (goma o linòleum, amb acabat antilliscant)
- l'il·luminació de la cabina ha de ser fluorescent amb difusor de material plàstic i amb projecció perimetral
- la ventilació de la cabina serà natural, amb orificis a la part superior i inferior
Parada amb materials de qualitat bàsica:
- les portes d'accés han de ser d'acer inoxidable del mateix tipus que la cabina o de xapa d'acer acabada amb una capa d'imprimació antioxidant preparada per a pintar i, de construcció lleugera
- les botoneres de planta seran de qualitat similar a les de la cabina, amb les funcions i indicadors d'acord amb el tipus de maniobra
Aparell elevador amb cabina i portes de qualitat mitja:
- l'estructura de la cabina ha de ser de construcció estàndard
- les parets i el fons han de ser d'acer inoxidable de designació numèrica 1.4301 segons UNE-EN 10088-1 (AISI 304) o bé de xapa d'acer revestida de fusta laminada d'alta pressió d'acabats estàndard
- pot portar un mirall de lluna incolora o tintat, d'alçada parcial o complerta al fons o a una de les parets
- el sostre pot ser de xapa d'acer amb recobriment de pellícula orgànica laminada o bé d'acer inoxidable de designació numèrica 1.4301 segons UNE-EN 10088-1 (AISI 304)
- les portes de la cabina han de ser d'acer inoxidable de designació numèrica 1.4301 segons UNE-EN 10088-1 (AISI 304), de construcció estàndard
- el panell de comandament ha de ser del mateix acabat que les parets de la cabina, amb polsadors de microrecorregut amb la numeració amb Braille o en relleu i senyalització digital, opcionalment pot ser d'acer inoxidable i incorporar una pantalla LDC
- els passamans i el sòcol han de ser d'acer inoxidable
- el paviment pot ser de material sintètic (goma o linòleum, amb acabat antilliscant) o bé de pedra artificial o natural de 20 mm de gruix mínim, de gres porcellànic o d'aglomerat de quars i sílice amb resines sintètiques
- l'il·luminació de la cabina ha de ser fluorescent amb difusor de vidre i amb projecció perimetral o amb làmpades halògenes
- la ventilació de la cabina serà natural, amb orificis a la part superior i inferior
Parada amb materials de qualitat mitjana:
- les portes d'accés han de ser d'acer inoxidable del mateix tipus que la cabina o de xapa d'acer acabada amb una capa d'imprimació antioxidant preparada per a pintar i, de construcció estàndard
- les botoneres de planta seran de qualitat similar a les de la cabina, amb les funcions i indicadors d'acord amb el tipus de maniobra
Aparell elevador amb cabina i portes de qualitat alta:
- l'estructura de la cabina ha de ser de construcció reforçada
- les parets han de ser d'acer inoxidable de designació numèrica 1.4401 segons UNE-EN 10088-1 (AISI 316) o bé amb revestiments especials (vidres laminars amb làmina butíral de color, laminats d'alta pressió amb acabats imitació de fusta natural, etc.)
- pot portar miralls de lluna incolora o tintats, d'alçada parcial o complerta a una o més de les parets o al fons
- el sostre ha de ser d'acer inoxidable de designació numèrica 1.4401 segons UNE-EN 10088-1 (AISI 316)
- les portes de la cabina han de ser d'acer inoxidable de designació numèrica 1.4401 segons UNE-EN 10088-1 (AISI 316) i, de construcció reforçada
- el panell de comandament ha de ser del mateix acabat que les parets de la cabina o d'acer inoxidable, amb polsadors de microrecorregut amb la numeració amb Braille o en relleu i senyalització digital i pantalla indicadora LDC
- els passamans i el sòcol han de ser d'acer inoxidable
- el paviment ha de ser de pedra natural de 20 mm de gruix mínim, de gres porcellànic o d'aglomerat de quars i sílice amb resines sintètiques
- l'il·luminació de la cabina pot ser fluorescent amb difusor de vidre i amb projecció perimetral, amb làmpades halògenes o amb llums del tipus LED
- la ventilació de la cabina serà natural, amb orificis a la part superior i inferior
Parada amb materials de qualitat alta:
- es portes d'accés han de ser d'acer inoxidable de la mateixa qualitat que les de la cabina o de xapa d'acer amb una imprimació antioxidant preparades per a pintar i, de construcció reforçada
- les botoneres de planta han de ser de qualitat similar a les de la cabina, amb les funcions i indicadors d'acord amb el tipus de maniobra
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació de guies i dels components del sistema de suspensió/sustentació
- Col·locació d'amortidors de fossat
- Col·locació dels dispositius de seguretat de final de recorregut
- Col·locació de contrapesos i masses d'equilibrat
- Col·locació de portes d'accés
- Col·locació del grup tractor i connexions elèctriques
- Col·locació del quadre i cable de maniobra i connexions elèctriques
- Col·locació del bastidor i cabina amb acabats
- Col·locació de portes de cabina
- Col·locació del limitador de velocitat i paracaigudes
- Col·locació de la botonera de cabina i connexions elèctriques
- Col·locació de les botoneres de pis i connexions elèctriques
- Col·locació del selector de parades i connexions elèctriques
- Prova de servei de la instal·lació
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Les guies han d'anar fixades a l'estructura de l'edifici amb suports i brides que les subjectin per la base. Han de tenir una franquícia suficient que permeti els moviments propis de l'estructura. El conjunt constituït per les guies, les seves unions i les fixacions a l'estructura de l'edifici han de tindre una resistència suficient per suportar les forces i càrregues a que es sotmeten durant el funcionament de l'ascensor. Han d'assegurar el guiatge de la cabina, el contrapès i la massa d'equilibrat per a un correcte funcionament. Així mateix, les deformacions han de limitar-se fins al punt de:
- no es pot donar un desbloqueig involuntari de les portes
- no ha d'afectar el funcionament dels dispositius de seguretat
- no ha de ser possible que unes parts mòbils col·lisionin amb d'altres
Els acoblaments entre perfils han de ser encadellats pels extrems per tal d'assegurar la correcta alineació entre una guia i l'altre. S'han de col·locar plaques d'unió cargolades a les bases de les guies.
Els extrems dels cables han de ser fixats a la cabina, al contrapès i als punts de suspensió per material fos, amarraments de falca d'apretat automàtic, tres abraçadores com a mínim o en el seu cas grapes o maniguets per a cables.
Hi ha d'haver un dispositiu automàtic de compensació de la tensió dels cables, almenys en un dels extrems.
Els amortidors han de ser col·locats a l'extrem inferior del recorregut de la cabina i el contrapès.
Els amortidors del fossat han de ser capaços de parar la cabina i el contrapès si cal i aniran soldats a una placa base. Han tindre la carrera adequada a la càrrega i velocitat de l'aparell elevador. L'espai que ha de quedar per sota de cabina quan els amortidors estiguin completament comprimits ha de complir simultàniament les tres condicions següents:
- Ha de quedar un espai suficient al fossat que permeti allotjar un paral·lelepípede rectangular de com a mínim 0,5 m x 0,6 m x 1,0 m que es recolzi sobre una de les seves cares.
- La distància vertical lliure entre el fons del fossat i les parts més baixes de la cabina ha de ser de 0,5 m com a mínim. Aquesta distància pot reduir-se a 0,10 m dins d'una distància horitzontal de 0,15 m entre: - Els guardapeus o parts de les portes verticalment lliscants i les parets adjacents - Les parts més baixes de la cabina i les guies
- La distància vertical lliure entre les parts altes fixades al fossat, per exemple els dispositius tensors dels cables de compensació en la seva posició més alta i les parts més baixes de la cabina, excepte per als elements indicats als subapartats de l'apartat anterior, almenys 0,30 m.
Els amortidors d'acumulació d'energia de característiques lineals o no lineals només poden fer-se servir si la velocitat nominal de l'ascensor no supera 1 m/s.
Els amortidors d'acumulació d'energia, amb esmorteïment del moviment de retorn, només poden fer-se servir si la velocitat nominal de l'ascensor no excedeix d'1,6 m/s.
Els amortidors de dissipació d'energia poden fer-se servir per a qualsevol velocitat nominal de l'ascensor.
El grup tractor ha d'anar col·locat a la part superior del buit de l'ascensor. A d'estar sòlidament subjectat a l'estructura de l'edifici i als components del forat pels punts d'ancoratge previstos pel fabricant. Es farà servir el sistema i els elements de subjecció subministrats pel fabricant o expressament aprovats per aquest. No s'han de transmetre ni vibracions ni sorolls durant el funcionament.
L'armari elèctric de maniobra s'ha d'ancorar o recolzar mitjançant suports antivibratoris.
El quadre de maniobra, la cabina i els comandaments exteriors han de quedar connectats elèctricament entre si.
El dispositiu de paracaigudes de la cabina ha d'estar localitzat preferentment a la part inferior.
Els dispositius de seguretat de final de recorregut han d'actuar tant a prop com sigui possible dels nivells de parades extremes, sense que per aquest motiu existeixi risc de provocar un tall accidental. Han d'actuar abans de que la cabina (o el contrapès si n'hi ha) entrin en contacte amb els amortidors.
Els dispositius de seguretat de final de recorregut han d'utilitzar-se separadament dels dispositius d'actuació de la parada normal.
La botonera de cabina ha d'anar fixada a la paret i ben anivellada.
Les botoneres de pis han d'anar encastades a la paret de cada replà, anivellades i a prop de la porta d'accés de l'aparell elevador corresponent.
Les botoneres han d'anar col·locades de manera que cap peça sota tensió elèctrica sigui accessible a l'usuari.

Les connexions elèctriques entre els quadres de control i maniobra entre els ascensors combinats han d'estar fetes.
Distàncies entre la cabina i la paret enfrontada al seu accés:
- Distància horitzontal entre la superficie interior del buit de l'ascensor i la trepitjadora, el marc de la porta de la cabina o la bora de tancament de les portes corredores de la cabina no ha d'excedir de 0,15 m - aquesta distància es pot elevar a 0,20 m sobre una alçada no superior a 0,50 m - no està limitada si la cabina te la porta enclavada mecànicament, i només pot obrir-se quan es troba dintre de la zona de desnclavament d'una porta de pis
- Distància horitzontal trepitjadora de cabina - portes pis: =< 35 mm
- Distància horitzontal porta cabina - portes pis tancades: =< 0,12 m
Distàncies entre la cabina i el contrapès o massa d'equilibrat:
- Distància horitzontal contrapès o massa d'equilibrat - cabina o elements associats: >= 50 mm
L'ascensor ha de disposar de dispositius elèctrics de seguretat. Durant el funcionament d'un dels dispositius elèctrics de seguretat s'ha d'impedir l'arracada de la màquina, o s'ha d'ordenar la seva parada immediata d'acord amb els protocols de funcionament normalitzats. Els dispositius elèctrics de seguretat han de ser com a mínim els següents:
- control del tancament de portes i trapes d'inspecció i emergència en la seva posició de tancat. El funcionament de l'ascensor està subordinat a mantenir en posició de tancat aquestes portes
- dispositiu de parada en el fossat. Ha de ser accessible des de les portes que donen accés al fossat i des del fons del fossat
- control d'enclavament de les portes de pis. L'enclavament efectiu de les portes de pis ha de precedir al desplaçament de la cabina
- control de tancament de les portes de pis en la seva posició de tancat. Tota porta de pis ha d'estar proveïda del dispositiu de seguretat elèctric de control de tancament. S'admet el desplaçament de la cabina amb les portes de pis obertes i, dintre de la zona de desenclavament, per a permetre la maniobra d'anivellació o reanivelleció al nivell del pis corresponent, sempre d'acord amb els protocols de seguretat de funcionament
- control de les portes de cabina en la seva posició de tancat. Cadascuna de les portes de cabina ha d'estar dotada d'aquest dispositiu de seguretat, de manera que no sigui possible el funcionament de l'ascensor amb les portes de cabina obertes o mal tancades
- control d'enclavament de la porta o trapa de socors de la cabina. Si la cabina disposa d'aquests elements, ha d'existir un dispositiu elèctric de seguretat que en controli l'enclavament
- dispositiu de parada en el sostre de la cabina
- control de l'allargament relatiu anormal d'un cable o element de suspensió de la cabina
- control de la tensió dels cables de compensació
- control d'actuació del paracaigudes
- detecció de sobrevelocitat
- control del retorn del limitador de velocitat a la seva posició normal
- control de la tensió del cable del limitador de velocitat
- control del dispositiu de sobrevelocitat en pujada
- control del retorn dels amortidors a la seva posició estesa normal
- control de la tensió de l'òrgan de transmissió de la posició de la cabina (dispositius de final de recorregut)
- dispositiu de seguretat de final de recorregut
- control d'enclavament de la porta de cabina
- control de la tensió del dispositiu de transmissió de la posició de la cabina
- control de reducció de velocitat en el cas d'amortidors de carrera reduïda
- control de l'interruptor principal
- control d'anivellació mitjançant un contactor d'obertura de circuit i reanivellació
- dispositiu de parada amb comandament d'inspecció
- limitació del recorregut de cabina amb maniobra de posada a nivell de càrrega
- dispositiu de parada amb maniobra de posada a nivell de càrrega
L'ascensor ha d'estar dotat d'un dispositiu que previngui l'arrencada normal, inclosa la reanivellació, en el cas d'existir sobrecàrrega a la cabina.
Els contrapesos han de quedar instal·lats de manera que no hagi risc de xoc amb la cabina o de caure a sobre d'aquesta.
El dispositiu que ha d'impedir la caiguda lliure de la cabina, ha de ser independent dels elements de suspensió. La parada produïda per aquest dispositiu no ha de provocar una desacceleració perillosa per als ocupants.
Ha de preveure mitjans d'evacuació de les persones retingudes en la cabina.
L'enllumenat de socors de la cabina i el sistema de comunicació bidireccional d'aquesta amb els serveis d'emergència han d'estar instal·lats i en condicions de funcionament.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar el muntatge la DF ha d'aprovar el replanteig.
El buit i el fossat han d'estar acabats abans de procedir a la instal·lació de l'ascensor, i han de complir les condicions fixades a la DT i a la normativa vigent.
No està permès modificar ni adaptar els components de l'ascensor durant la seva instal·lació.
S'han de seguir les instruccions de la DT facilitada pel fabricant de cada un dels elements que formen la partida d'obra.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
Real Decreto 203/2016, de 20 de mayo, por el que se establecen los requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de ascensores y componentes de seguridad para ascensores.
Resolución de 10 de septiembre de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial, por la que se autoriza la instalación de ascensores con máquinas en foso.
Real Decreto 1644/2008, de 10 de octubre, por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas.
UNE-EN 81-1:2001 Reglas de seguridad para la construcción e instalación de ascensores. Parte 1: Ascensores eléctricos.

PQ - EQUIPAMENTS, MOBILIARI I MOBILIARI URBÀ

PQ3 - FONTS

PQ30- - FONT PER A EXTERIOR, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PQ30-FG00,PQ30-FG01,PQ30-FG02,PQ30-FG03.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Instal·lació de font exterior metàl·lica, amb aixeta temporitzada i reixeta de desguàs, col·locada ancorada a dau de formigó.
Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra les operacions següents:
- Formigonament del dau d'ancoratge
- Neteja de l'interior dels conductes de connexió
- Replanteig de la posició de l'element i accessoris
- Ancoratge de la font
- Col·locació dels junts corresponents de l'aparell
- Connexió a la xarxa de subministrament i distribució d'aigua

- Fixació de l'aparell
- Fixació de la reixeta
- Prova de servei
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar anivellada.
Ha de quedar ben fixada al seu suport.
S'ha de garantir l'estanquitat de les connexions amb el tub d'alimentació.
L'aparell ha de quedar recolzat sobre el suport amb dispositius intermedis per a la seva fixació.
Cal que quedi suficientment separat dels paraments que l'envolten, de manera que es pugui instal·lar i manipular.
Les connexions amb els diferents tubs no han de tenir fuites, han de ser enroscades i amb junt de material elàstic.
Ha d'estar feta la prova d'instal·lació.
Un cop col·locada la font no ha de tenir deformacions, cops ni d'altres defectes visibles.
Toleràncies d'instal·lació:
- Aplomat (posició vertical): ± 5 mm
- Horitzontalitat (posició horitzontal): ± 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El formigonament dels daus d'ancoratge s'ha de fer a una temperatura entre 5°C i 40°C, sense pluja.
No s'han de col·locar junts de material endurible a les rosques.
Les unions roscades s'han de preparar amb estopa, pasta o cintes d'estanquitat.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.
L'estanquitat de les unions s'ha de realitzar mitjançant els junts adequats.
Abans de la instal·lació de la font s'ha de netejar l'interior dels tubs.
La llargària dels conductes de connexió han de ser suficient com per fer possible el roscat de les unions.
El muntatge s'ha de realitzar seguint les instruccions del fabricant.
No s'ha d'utilitzar fins 48 h després de la seva col·locació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les peces malmeses
- Replanteig de la ubicació.
- Comprovació del correcte anivellament, segons criteri de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual dels elements col·locats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

PQ - EQUIPAMENTS, MOBILIARI I MOBILIARI URBÀ

PQ5 - TAULELLS

PQ51- - FORMACIÓ DE FORAT SOBRE TAULELL GRANÍTIC O CALCARI

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PQ51-5C5E.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de forats amb cantell interior polit o sense polir per a encastar aparells sanitaris a taulells de pedra.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Foradat del taulell de pedra i polit del cantell interior si s'escau
CONDICIONS GENERALS:
El forat s'ha d'ajustar al diàmetre o perfil previst.
El cantell del forat no pot tenir rugositats apreciables.
Toleràncies d'execució:
- Diàmetre: - 2 mm, - + 5 mm
- Distància entre les cares diametralment oposades:
  - Cantell interior sense polir: -5 mm, +10 mm
  - Cantell interior polit: ± 5mm
- Distància entre les cares diametralment oposades: ± 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'execució.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

PQ - EQUIPAMENTS, MOBILIARI I MOBILIARI URBÀ

PQ5 - TAULELLS

PQ54- - TAULELL DE PEDRA NATURAL,COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PQ54-FG00.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Taulells de pedra natural col·locats sobre suports murals i encastats al parament.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Fixació dels suports al parament
- Col·locació del taulell sobre els suports
- Rejuntat del taulell al parament
CONDICIONS GENERALS:
El taulell ha de quedar horitzontal i no ha de tenir esquerdes, trencaments, taques ni escantonaments.
S'han de col·locar els suports de ferro galvanitzat suficients perquè el taulell sigui estable.
L'acord de peces diferents s'ha de fer a tocar i ha de ser estanc. L'acord del taulell amb el parament ha de quedar rejuntat.
Si hi ha equips de mobiliari a sota del taulell, la volada s'ha d'ajustar al projecte o a les directrius fixades per la DF Si no s'especifica, l'encastament del taulell al parament ha de ser >= 1,5 cm.
Toleràncies d'execució:
- Horitzontalitat: ± 0,1%
- Alçària: ± 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Després de la col·locació dels suports, s'han d'evitar cops o vibracions que puguin afectar l'adormiment del morter amb què s'han collat.
No s'ha de col·locar el taulell sobre els suports fins que el morter hagi assolit el 70% de la resistència prevista.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície real amidada segons les especificacions de la DT.
Aquest criteri inclou l'acabament específic de les vores i l'acord amb els paraments.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B - MATERIALS I COMPOSTOS

BA - MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

BA1 - MATERIALS PER A TANCAMENTS PRACTICABLES DE FUSTA

BA10 - BALCONERA DE FUSTA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BA10AE02,BA10AE04,BA10AE05,BA10AE77,BA10AE06,BA10AE07,BA10-AE08,BA10AE11,BA10AE13,BA10AE14.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt de perfils que formen el bastiment i la fulla o fulles de l'element de tancament, i el bastiment de la caixa de persiana, si és el cas, llistons de vidre, perfils elastomèrics per a la subjecció del vidre, falques, i tots els elements necessaris per a la fixació i segellat del vidre.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tots els perfils que conformen el bastiment i la fulla o fulles de l'element han de ser del material indicat a la descripció del mateix.
L'element ha de complir les condicions subjectives requerides per la DF.
El moment d'inèrcia dels perfils no solidaris amb l'obra ha de permetre que un cop sotmesos a les condicions previsibles més desfavorables, la seva fletxa sigui < 1/300 de la seva llargària.
La qualitat de la ferramenta no ha de rebaixar la qualitat que tingui el tancament practicable sense aquesta ferramenta.
Fixacions entre la fulla i el bastiment:
- Fulla batent i alçària de la fulla <= 120 cm: 2 punts
- Fulla batent i alçària de la fulla > 120 cm: 3 punts
Els sistemes de fixació del vidre, els dispositius de drenatge, de segellat, de calçat i les mides i franquícies del galze, han de complir les indicacions de l'UNE 85222.
La unió dels perfils ha de ser emmetxada i encolada.
Els perfils han d'estar preparats per a rebre la ferramenta d'obertura i tancament, que ha de ser del tipus embotit.
Escairada del bastiment: >= 68 x 55 mm
Escairada de la fulla: >= 45 x 68 mm
La fusta ha d'estar preparada amb dues mans de tractament protector contra els fongs i els insectes.
La fusta utilitzada ha de ser adequada per al ús previst.
Densitat de la fusta al 12% d'humitat (UNE 56531):
- Pi melis o pi roig: >= 450 kg/m3
- Roure o iroko: >= 530 kg/m3
Duresa mitja a la secció tangencial (UNE 56534): >1,30
La humitat de la fusta en el moment de la seva mecanització ha d'estar compresa entre el 10 i el 15%, segons la norma UNE-EN 13183-1.
Les singularitats de la fusta com ara nusos, fenedures, borses de resina, coloracions anormals de l'albeca, medul·la vista o danys produïts per insectes han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 942.
Les cares vistes no han de tenir nusos morts i trencadissos. En el cas que apareguin la fusta s'ha de sanejar.
Els nusos d'aresta han de complir les especificacions de les dues cares on es troben.
Els perfils no han de tenir fenedures o fissures profundes.
La fusta no ha de presentar podriments ni rastres d'atacs d'insectes. Sols s'admeten els d'arna negra amb els límits establerts a l'UNE-EN 942.
FINESTRES O BALCONERES:
Permeabilitat a l'aire (UNE-EN 1026): fuga per superfície total i per junts d'obertura a una sobrepressió de 100 Pa. L'element classificat segons UNE-EN 12207, ha de complir algun dels dos valors següents:
- Classe 0: Sense classificar
- Classe 1: (assaig a 150 Pa): <= 50 m3/hm2 i <= 12,50 m3/hm
- Classe 2: (assaig a 300 Pa): <= 27 m3/hm2 i <= 6,75 m3/hm
- Classe 3: (assaig a 600 Pa): <= 9 m3/hm2 i <= 2,25 m3/hm
- Classe 4: (assaig a 600 Pa): <= 3 m3/hm2 i <= 0,75 m3/hm
Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 1027): Ha de complir els valors corresponents a la seva classe segons UNE-EN 12208
Resistència al vent (UNE-EN 12211): Ha de complir els valors corresponents a la seva classe segons UNE-EN 12210
Les finestres o balconeres han de ser considerades aptes en fer tots i cadascun dels assaigs de maltractament (UNE 85203) i (UNE 85215) i els assaigs del dispositiu de situació i obertura restringida de les mateixes normes.
Sistema de tancament:
- Una fulla batent i alçària de la fulla <= 120 cm: 2 punts
- Una fulla batent i alçària de la fulla > 120 cm: 3 punts
- Dues fulles batents: 3 punts
- Corredissa: 1 punt
La part inferior del bastiment i del travesser inferior de les fulles, han de tenir perforacions que permetin la sortida de l'aigua infiltrada o condensada.
Si el bastiment és tapaboques i/o amb galze per a persiana, aquests han de formar una sola peça amb el muntant del bastiment.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les proteccions necessàries perquè arribi a l'obra amb les condicions exigides i amb l'escairat previst.
Si el material ha de ser component de les obertures del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats següents:
- Transmitància tèrmica U (W/m2K)
- Absortivitat
Emmagatzematge: Protegit de les pluges, els focus d'humitat i les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* UNE-EN 12207:2000 Ventanas y puertas. Permeabilidad al aire. Clasificación.
* UNE-EN 12208:2000 Puertas y ventanas. Estanqueidad al agua. Clasificación.
* UNE-EN 12210:2000 Ventanas y puertas. Resistencia al viento. Clasificación.
* UNE 85201:1980 Ventanas. Terminologia y definiciones.
* UNE 85222:1985 Ventanas. Acristalamiento y métodos de montaje.
* UNE-EN 942:1996 Madera en elementos de carpinteria. Clasificación general de calidad de la madera.

BD - MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BD5 - MATERIALS PER A DRENATGES

BD51 - BONERES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BD51S110,BD515G6M,BD51S200.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Materials per a la formació d'elements que tenen com a finalitat la conducció i evacuació de l'aigua de coberta.
S'han considerat els elements següents:
- Bonera de 110 a 200 mm de diàmetre, de PVC rígid, extruït, sense plastificants, amb accessoris i peces de muntatge
- Bonera de fosa amb tapa plana de 20 x 20 cm
- Bonera de goma termoplàstica i additius especials i tots els accessoris de muntatge. La bonera de paret té una boca d'entrada formant angle

PECES D'ACER GALVANITZAT:
El recobriment de zinc ha de ser homogeni i continu en tota la superfície.
No s'han d'apreciar esquerdes, exfoliacions ni despreniments del recobriment.
Protecció de galvanització (Sendzimir): >= 360 g/m2
Puresa del zinc: >= 98,5%
BONERA I GANXO I SUPORT DE PVC RÍGID:
Ha de tenir un color uniforme en tota la seva superfície.
No ha de tenir rebaves, fissures, grans ni d'altres defectes superficials.
Densitat (UNE 53-020): 1,35 - 1,46 g/cm3
Resistència a la tracció (UNE 53-114): >= 50 N/mm2
Allargament fins al trencament (UNE 53-114): >= 80%
Temperatura de reblaniment Vicat (UNE 53-118): >= 79°C
Comportament amb la calor. Variació longitudinal (UNE 53-114): <= 5%
Resistència a la flama (UNE-EN 60707): Autoextingible
Resistència a l'impacte a 20°C (UNE 53-114): <= 10%
Resistència al xoc tèrmic (UNE 53-114): 1500 cicles
Estanquitat a l'aire i a l'aigua (UNE 53-114): Ha de complir
Resistència als productes químics (DIN 16929): Ha de complir
BONERA DE PVC RÍGID AMB TAPA:
La tapa ha d'anar fixada al cos de la bonera amb cargols protegits contra l'oxidació.
La llargària dels cargols ha de ser l'adequada per a poder-hi intercalar l'aïllament.
Resistència de la tapa a la càrrega de trencament: >= 0,25 N/mm2
Toleràncies:
- Diàmetre de la tapa:
  - Diàmetre 110 125 mm: ± 1 mm
  - Diàmetre 160 200 mm: ± 2 mm

ELEMENTS DE GOMA TERMOPLÀSTICA:
La bonera ha de dur una plataforma de base al voltant de la boca d'entrada, amb relleus per a evitar el retorn de l'aigua.
No ha de tenir rebaves, fissures, grans ni d'altres defectes superficials.
La tapa ha de dur els elements necessàris per a la seva fixació a la bonera.
Llargària:
- Bonera: 33 cm
- Bonera de paret: 34,5 cm

BONERA DE FOSA:
Ha de tenir una plataforma de base al voltant de la boca d'entrada, amb relleus per a evitar el retorn de l'aigua.
Ha d'estar feta amb fosa grisa ordinària, amb grafit en vetes fines repartides uniformement.
No ha de tenir zones de fosa blanca, ni gotes fredes, ni inclusions de sorra, ni bombolles o esquerdes, ni d'altres defectes.
L'acabat ha de ser pintat i assecat al forn.
El recobriment ha de ser homogeni i continu a tota la superfície.
No s'han d'apreciar esquerdes, exfoliacions ni despreniments del recobriment.
La tapa ha d'estar perforada per a poder desguasar.
Resistència a tracció de la fosa, proveta cilíndrica (UNE 36-111): >= 180 N/mm2
Duresa Brinell (UNE_EN_ISO 6506/1): >= 155 HB
Contingut de ferrita, a 100 augments: <= 10%
Contingut de fòsfor: <= 0,15%
Contingut de sofre: <= 0,14%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

BONERA O MANIGUET:
Subministrament: Les peces han d'anar empaquetades. Han de portar gravada la marca del fabricant.
Emmagatzematge: en el seu envàs, en llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PECES D'ACER GALVANITZAT:
UNE 7183:1964 Método de ensayo para determinar la uniformidad de los recubrimientos galvanizados, aplicados a materiales manufacturados de hierro y acero.
UNE 37501:1988 Galvanización en caliente. Características y métodos de ensayo.
PECES DE FOSA:
* UNE 36111:1973 Fundición gris. Tipos, características y condiciones de suministro de piezas moldeadas.
* ISO/R 185-61 Classification of grey cast iron.
PECES DE PLANXA DE ZINC, COURE, ALUMINI, DE PVC RÍGID O GOMA TERMOPLÀSTICA:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BE - MATERIALES PARA INSTALACIONES DE CLIMATIZACIÓN, CALEFACCIÓN Y VENTILACIÓN MECÁNICA

BEV - MATERIALES DE REGULACIÓN Y CONTROL PARA INSTALACIONES DE CLIMATIZACIÓN, CALEFACCIÓN Y VENTILACIÓN MECÁNICA

BEV2 - ELEMENTS D'OBTENCIÓ DE DADES PER A REGULACIÓ ELECTRÒNICA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BEV21AÇÇ,BEV23A01,BEV2COMP.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Termòstats d'ambient amb doble contacte per a muntar superficialment.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha d'actuar quan la temperatura ambient del local arriba a la temperatura seleccionada a la regleta de selecció.
Ha de portar incorporat un element per seleccionar la temperatura desitjada.
Temperatura de treball: 5° - 30°C

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits de cops, dins de la seva caixa.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control de les operacions de transport des de fàbrica fins a obra, supervisió de les tasques de càrrega i descàrrega, i emmagatzematge dels elements.
- Control de les característiques dels elements en quan a qualitat de construcció, sensibilitat, resposta i consum d'energia, en el seu cas, segons especificacions tècniques i referències.
- Control específic dels elements:
  - Cicles d'obertura/Tancament
  - Interval de regulació i escala
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat en els materials rebuts.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de realitzar el control dels materials i equips que es rebin a l'obra.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Un cop realitzat el control dels materials, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del què s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.

BN - VÀLVULES, BOMBES, GRUPS DE PRESSIÓ...

BNE - FILTRES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BNE1U00X.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Filtres coladors per a muntar entre tubs.
S'han considerat els tipus següents:
- Filtres roscats.
- Filtres per a muntar amb brides

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar format per un element metàl·lic que conté al seu interior l'element filtrant.
L'interior ha d'estar net, lliure de pols i impureses.
Ha de ser resistent a la corrosió.
Ha de ser resistent a les agressions del fluid que circula pel seu interior.
Ha de ser estanc a la pressió de prova de la instal·lació.
No ha de tenir cops, esquerdes o irregularitats en els punts on puguin afectar l'estanquitat, ni ha de tenir d'altres defectes superficials.
L'interior ha de ser regular i llis. S'accepten petites irregularitats que no disminueixin la seva qualitat intrínseca, ni alterin el seu funcionament.
Ha de dur marcada de forma indeleble una fletxa que indiqui el sentit de circulació del fluid.
Ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Pressió nominal
- Símbol indicador del sentit de circulació del fluid per dintre del filtre

FILTRES ROSCATS:
Ha d'estar preparat amb rosca interior a cada extrem per a ser muntat entre tubs.
Ha de ser fàcilment accessible per tal de permetre el canvi de l'element filtrant, mitjançant rosca.
FILTRES EMBRIDATS:
Ha d'estar preparat amb brides normalitzades a cada extrem per a ser muntat entre tubs.
Ha de ser fàcilment desmuntable per tal de permetre el canvi de l'element filtrant.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.
S'ha de subministrar amb les boques de connexió tapades.
L'element filtrant ha d'estar en el seu interior o bé s'ha de subministrar aparat.
L'element que va amb rosca s'ha de subministrar amb la rosca corresponent.
Ha de dur les instruccions d'instal·lació i muntatge corresponents.
Emmagatzematge: En llocs protegits de cops, dins de la seva caixa.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

BN - VÀLVULES, BOMBES, GRUPS DE PRESSIÓ...

BNL - BOMBES ACCELERADORES I GRUPS AMB BOMBES ACCELERADORES

BNL2 - BOMBES ACCELERADORES AMB MOTOR SENSE INUNDAR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BNL2T6FX.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Bomba acceleradora monobloc amb motor sense inundar, formada per un motor acoblat directament a la bomba.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les connexions d'aspiració i d'impulsió han d'estar en un mateix eix.
El cos de la bomba i la tapa del motor han de portar gravada la indicació del sentit de circulació de l'aigua i de gir del motor, respectivament.
Grau protecció motor: >= IP-44X
Tensió d'alimentació (trifàsic): 230/400 V
Freqüència: 50 Hz
Temperatura ambient de treball: <= 40°C
Temperatura de servei: <= 110°C
Velocitat de gir: 1450 r.p.m.
Materials:
- Cos: Fosa
- Impulsor: Fosa
- Junt d'estanquitat: Segell mecànic

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Es comprovarà que les característiques tècniques del material subministrat satisfan les exigides en el projecte mitjançant:
- Control de la documentació
- Control mitjançant distintius de qualitat, en els termes de l'articulat del RITE
- Control mitjançant assajos i proves

Es comprovarà que els equips rebuts:
-Corresponen als especificats en el plec de condicions del projecte
- Disposen de la documentació exigida
- Compleixen amb les propietats exigides al projecte
- Han estat sotmesos als assajos i proves exigits per la normativa en vigor

L'instal·lador autoritzat o la DF verificaran que la documentació proporcionada pels subministradors sobre els distintius de qualitat que composen els equips o materials subministrats, que assegurin les característiques tècniques exigides en el projecte o sigui correcta i suficient per a l'acceptació dels equips i materials emparats per ella.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es realitzarà el control de les bombes que es recepcionin a l'obra. Aquest control es realitzarà per mostreig i en totes les partides, marques i models diferents que arribin a obra. La intensitat del mostreig estarà definida per la direcció d'obra.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Un cop realitzat el control de les bombes, totes les anomalies d'incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del que s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, es comunicarà a DF, que decidirà la substitució total o parcial del material rebut.

IV. DOCUMENTS COMPLEMENTARIS

DC7 ESTUDI ARQUEOLÒGIC

INFORME I INVENTARI D'ELEMENTS DECORATIUS D'INTERÈS (INTERIORS I EXTERIORS) DE L'EDIFICI DE CAN MODOLELL

Anna Micaló i Aumedes
Desembre del 2000

1- INTRODUCCIÓ

La historiadora sotasignant va realitzar, juntament amb el també historiador David Galí, l'estudi històric de la Casa de la vila de Viladecans (Antiga Torre Modolell i el seu entron urbà) per encàrrec del Servei del Patrimoni Arquitectònic Local de la Diputació de Barcelona el març de 1998, amb motiu del projecte de rehabilitació i ampliació de Can Modolell com a seu de l'Ajuntament de Viladecans.

Per a complementar l'anterior treball, l'arxiver municipal –el senyor Manuel Luengo– ha encarregat a la mateixa historiadora, un informe-inventari de tots els elements destacats de l'edifici, tant estructurals com ornamentals, per tal que es tinguin veritablement en compte a l'hora de qualsevol intervenció a l'immoble.

Aquest informe consta de dues parts; la primera presenta, breument, la història de la Casa de la Vila actual des dels seus orígens fins a l'actualitat; i la segona, es fa referència detallada dels elements més destacats a conservar.

Per a realitzar l'informe, la historiadora, a més de rellegir tots els treballs que fan referència a la Torre Modolell, ha resseguit tots els racons de l'edifici amb el fotògraf Antoni Pastor per tal fotografiar tots els elements que s'han cregut convenients per elaborar l'inventari.

2- HISTÒRIA DE LA CASA DE LA VILA

L'edifici de la Casa de la Vila està ubicat a la zona del nucli originari de Viladecans, al costat de la Torre del Baró, on la població va formar-se entre mitjans del segle XI i el segle XIV; i que encra avui conforma el nucli de la població.

L'actual Casa de la Vila data de l'any 1892 i va ser projectada per l'arquitecte Azemar per encàrrec de la senyora Magdalena Modolell i el seu marit, Jaume Nogués; i que, com veurem més endavant, té el seu valor històric, artístic, arquitectònic, i forma part de la trama urbanística del casc antic.

L'edifici actual es va aixecar damunt de construccions anteriors. Les primeres notícies d'aquest edifici es remunten l'any 1434 quan en el mateix lloc hi havia una caseta amb un petit hort al darrere, i a més, quedava just davant de la capella de Sant Joan (avui desapareguda); i al costat de la Torre del Baró. El poble no era gaire més gran.

Al segle XVI encara es troba la mateixa casa amb una ampliació dels seus dominis. Els propietaris posseeixen també un hort que hi havia al costat de l'antiga capella. El poble ja havia crescut una mica més a ponent i a sud de la Torre del Baró.

Un document del finals del segle XVI (1581) parla de la construcció d'una torre pel Baró d'Eramprunyà, torre que s'identifica amb l'actual torre del rellotge de la Casa de la Vila. Tenim doncs, que la caseta que ocupava la cantonada dels actuals carrers de Jaume Abril i Àngel Guimerà, s'havia ampliat considerablement amb la construcció d'una torre semblant a les que es construïren a la franja litoral catalana amb la missió de guaita i d'alerta a les fortificacions més properes a causa de les diverses ràtzies de pirates i corsaris que hi van haver en aquests anys. La casa es va convertir en una masia fortificada.

En els documents del segle XVIII es pot veure com la casa ja comptava amb altres edificiacions, un celler, diversos horts, dues portes al camí reial (Jaume Abril), un pou i una sitja, una oficina d'aiguardent i uns magatzems. Segurament va ser en aquesta època que es va decorar la façana amb esgrafiats. Aleshores Viladecans ja comptava amb el que avui és el casa antic (Jaume Abril, carrer Major, carrer de l'Estrella, carrer del Sol, carrer de la Farina, carrer de Sant Joan, passatge de la farina i Àngel Guimerà).

Va ser al mateix segle XVIII que es va creure en la necessitat de construïr una nova església perquè la capella de Sant Joan havia quedat petita, i el 1738 Viladecans ja va tenir parròquia pròpia i es va desvincular, definitivament, de la de Sant Climent de LLobregat.

En aquesta època, 1786, l'actual casa de la Vila va passar en mans de la família Modolell. Un segle més tard, l'hereva d'aquesta família, la senyora Magdalena Modolell i el seu marit Jaume Nogués, van fer remodelar l'edifici per donar-li un caràcter senyorívol. Aquesta reforma, duta a terme l'any 1892, es va fer sota projecte de l'arquitecte Josep Azemar (1862-1914) que, tot i ser un dels seus primers edificis, ja s'observa la seva línia estilística, el neogoticisme de l'epoca

El Neogoticisme, l'afany de recuperació de l'arquitectura tradicional d'època medieval, va ser un moviment artístic que s'inicià a mitjan del segle XVIII, però que no va assolir un seguiment general fins al segle XIX. El màxim exponent d'aquest corrent artístic fou Viollet-le-Duc qui va treballar per donarli forma, tant teòrica com pràctica. A Catalunya es va impulsar l'estudi del medievalisme des de la Llotja i l'arquitecte català destacat dins d'aquest moviment va ser Elies Rogent (Universitat de Barcelona). Aquest neogoticisme és present en moltes de les obres dels arquitectes eclèctics i modernistes de finals de segle XIX i principis del XIX: August Font, Puig i Cadafalch, Gaudí, Enric Sagnier, etc.

La intervenció, que se centrà en les cases adossades a banda i banda de la torre i la mateixa torre, va donar unitat a tot l'edifici mitjançant aquesta formulació neogòtica pel que fa al tractament dels arcs de les obertures (conopials, rebaixats, lobulats i rodons), de les finestres (coronelles i geminades), dels balcons amb barana formada per claustres i de la distribució interior al voltant d'un pati. També es van fer servir materials i elements decoratius característics del modernisme, com són l'estucat en imitació de pedra, els paviments hidràulics i de gres, els arrimadors ceràmics, els enteixinats de fusta i de guix, els mobles i la fusteria treballats, els vidres-vitralls, els aplics de llautó i els reixats de ferro. En aquest mateix moment els horts de la part posterior es van convertir en un jardí amb llac i grutes.

Sis anys després es va remodelar el que és conegut com a cambra agrària per tal d'unificar la façana i es va bastir la terrassa posterior i es va alçar l'escala d'accés des del jardí (la porta que du la data de 1887 va ser aprofitada d'un altre lloc).

La família Modolell va ser una de les famílies benestants del poble, tenien terres i diners però també una generositat inesgotable a l'hora de fer donacions o participar directament en la creació d'algunes institucions com el Patronat Obrer –instal·lat als baixos de casa seva– o la Caixa Rural i Corporativa. En definitiva, la senyora Modolell va realitzar una important tasca en suport a l'església tant econòmicament com social.

A la seva mort, sense descendència l'any 1914, es va crear una situació de conflicte entre els seus marmessors (representants de l'estament eclesiàstic) i l'ajuntament. Magdalena Modolell havia deixat la seva residència en benefici de l'església per a instal·lar-hi el centre catòlic; però l'ajuntament es va interessar en l'edifici per a ubicar-hi la seva seu i unes escoles públiques. Els marmessors es van mostrar reticents als objectius de l'ajuntament però, finalment, després d'oferir-los 15.000 pessetes i dues cases contigües a l'església (antigues escoles i la casa del campaner) per a ser utilitzades com a centre catòlic, l'any 1920 l'ajuntament va adquirir la Torre Modolell. Tanmateix, un dels marmessors, Mossèn Samaranch, es va oposar a la venda de l'edifici. Van iniciar-se una sèrie de plets. Finalment, el consistori va escriturar l'edifici a nom

seu l'11 de juny de 1955, encara que estaven físicament instal·lats a l'immoble des de 1920.

De manera que l'edifici ja va patir les primeres reformes al seu interior en instal·lar-se les escoles públiques i, sobretot, en adequar-lo com a dependències municipals. D'aquesta manera, l'interior ha quedat ja una mica desfigurat, moltes sales grans han quedat compartimentades, el mobiliari ha desaparegut, els paviments s'han canviat, s'han afegit lavabos, calderes de calefacció i aparells de refrigeració, i s'ha incorporat il·luminació.

Per aquests motius, tant pel valor històric i artístic de l'edifici, com pel paisatge urbà que representa, com per les mutilacions que ja ha patit, aquest informe presenta a continuació els elements més destacats que s'han de tenir en compte abans de realitzar un projecte de reforma de l'edifici.

3- Inventari d'elements decoratius d'interès (interiors i exteriors) de l'edifici de Can Modolell

Els elements que es destacaran a continuació són, majoritàriament, de finals del segle XIX i principis del XX, entre 1892 i 1905 (dates de la reforma de 1892 i de la mort de Jaume Nogués, l'espòs de Magdalena Modolell).

Les façanes són els que s'ha conservat més íntegrament de tot l'edifici des del seu aixecament. No cal dir que s'haurien de mantenir tal com es troben a més de vetllar per tots els ornaments que les decoren, des de les obertures tant distintes que presenta (finestres conopials, coronelles, geminades, triparites, apuntades, en arc deprimit; finestres balconeres, balcons, etc) com els guardapols acabats en una espècie de cul-de-llàntia esculpit amb diversos motius vegetals i animals; claustres, gargoles, capitells i columnetes, elements de ferro forjat (reixes i penells) i tota la fusteria i vidrieres.

Seguidament s'exposen fotografies de les quatre façanes de l'edifici per, a continuació, iniciar l'inventari amb els detalls més destacats d'aquestes.

Façana sud

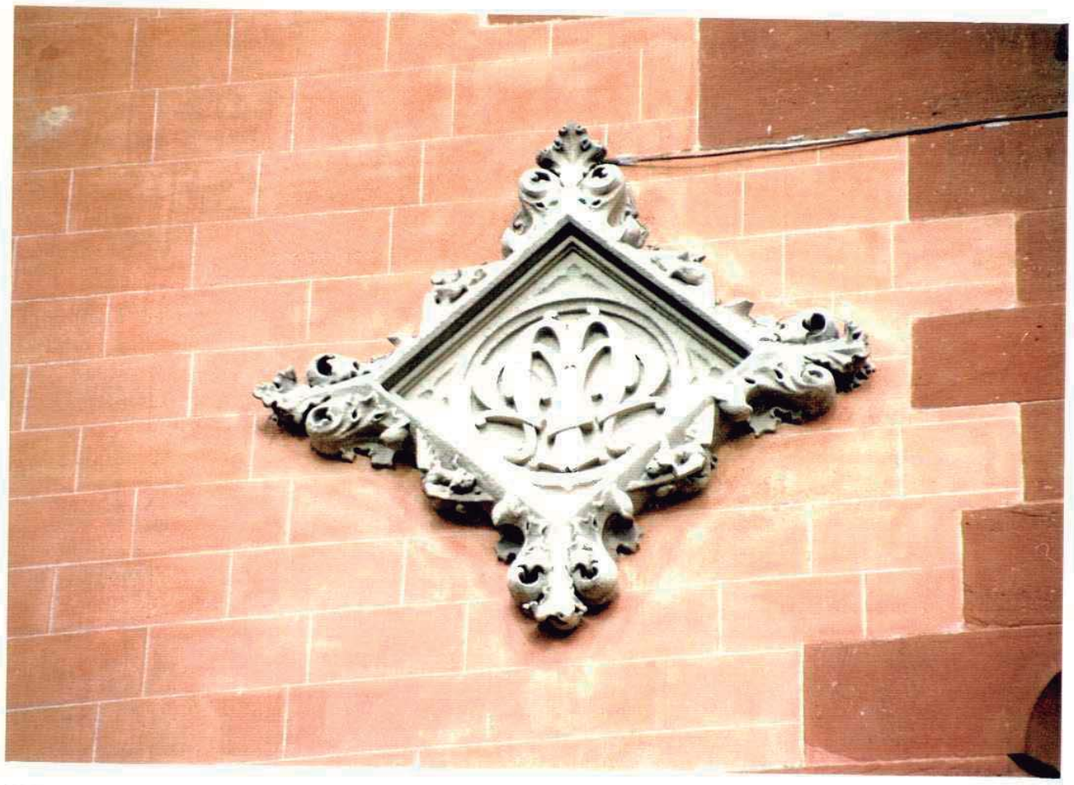
Façana nord

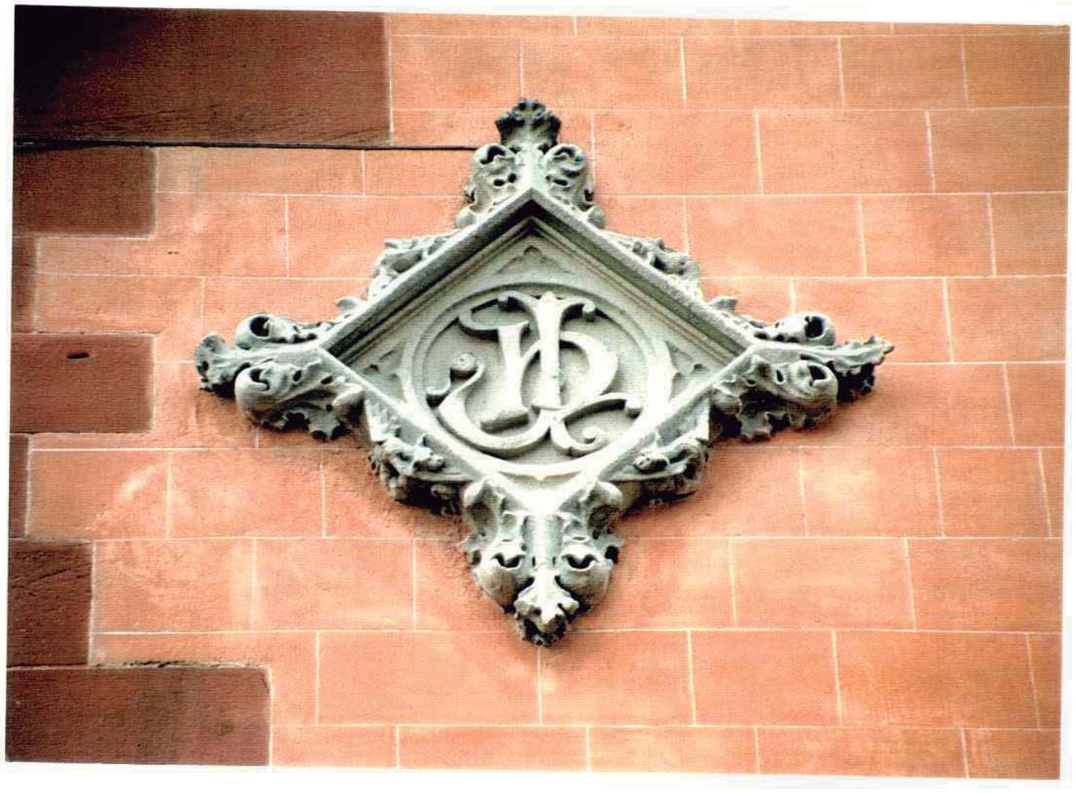
Façana est

Façana oest

En primer lloc observem les cobertes de l'edifici, de teula àrab esmaltada de color negre i torricons amb coberta de pavelló revestits amb ceràmica vidriada en forma d'escates de peix de color verd i vermell.

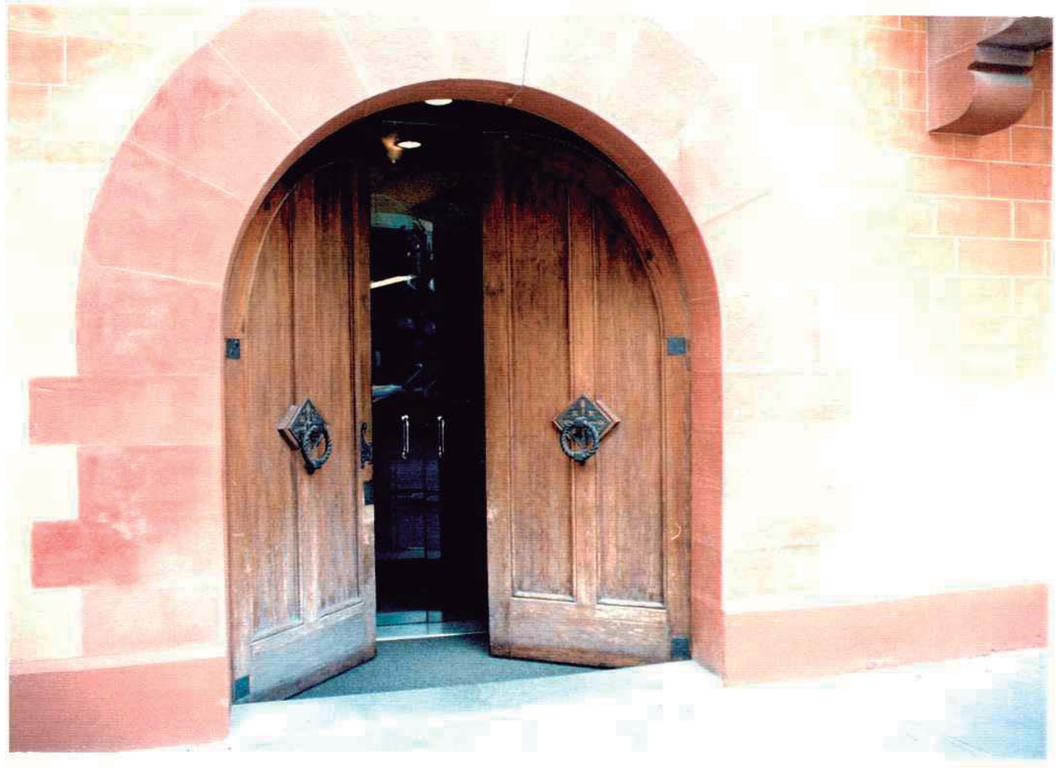
El balcó esmussat conforma l'obertura de la casa cap a l'exterior més destacada, on apareix una llinda amb la inscripció de la data de construcció i els medallons romboidals en relleu que deixen emprempta dels propietaris de la finca amb les seves inicials MM (Magdalena Modolell) i JN (Jaume Nogués). A més cal destacar el balcó tancat amb claustres i l'obertura d'esquema rectangular vertical, tancada amb fusteria i vitralls.





Obertures, portes i finestres en arcs rebaixats, lobulats i rodons; finestres coronelles, apuntades geminades; totes dins la formulació neogòtica característica de finals del segle XIX.

Porta del carrer Jaume Abril, l'entrada principal a l'actual ajuntament. És un porta en arc rodó que conserva l'aire de la porta que hi havia anteriorment (que s'observa en el quadre que el senyor Jaume Nogués va pintar de la casa abans de les reformes de 1892).



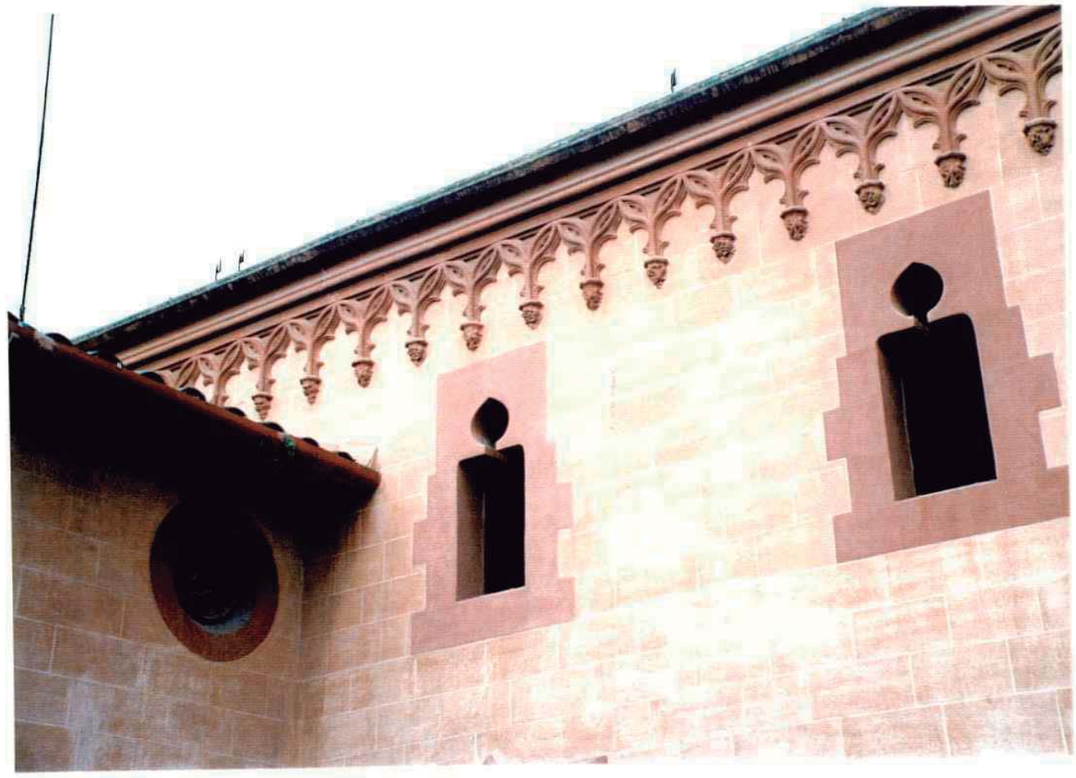
Porta del carrer Jaume Abril que dóna accés al pati interior que comunica amb la part posterior de l'edifici, amb el jardí municipal. Cal destacar l'arc rebaixat conopial, les boles pels carros i el detall del número 2 de la porta que queda inscrit en una decoració geomètrica que va repetint en la decoració de l'edifici. Interessant també la porta de fusta tanca l'obertura.

Finestra de la façana sud, d'esquema rectangular vertical que presenta un guardapols conopial i decoració a mode de cul-de-llàntia als extrems. Aquesta finestra obria l'antiga capella instal·lada al primer pis (on actualment hi ha la secretaria de l'alcaldia). L'interior de la finestra presenta dos arcs apuntats i lobulats a imatge i semblança de les finestres geminades de les esglésies gòtiques, imatge que també dóna la decoració escultòrica que representa una creu.

Finestra de la planta baixa de la torre. Es tracta, una vegada més, de la recuperació d'elements de tradició medieval, en aquest cas la d'una finestra esqueixada en arc apuntat. No cal oblidar el tancament en ferro que presenta.

Esquema de finestra que es repeteix al llarg de les façanes, amb guardapols decorat als seus extrems, tancada per un muntant de fusta i vitralls i, en aquest cas un ampit de pedra que forma dues claustres. En algun altre cas, aquest darrer element és, simplement, una reixa de ferro.

Finestres reservades per a l'últim pis, les golfes. Són obertures petites, rectangulars amb un lòbul a la part superior. Cal destacar, a la part superior de l'edifici, el fris d'arcuacions cegues de formulació totalment neogòtica. A la imatge s'observa també un altre tipus d'obertura a mode d'ull de bou que ressegueix part del darrer pis.



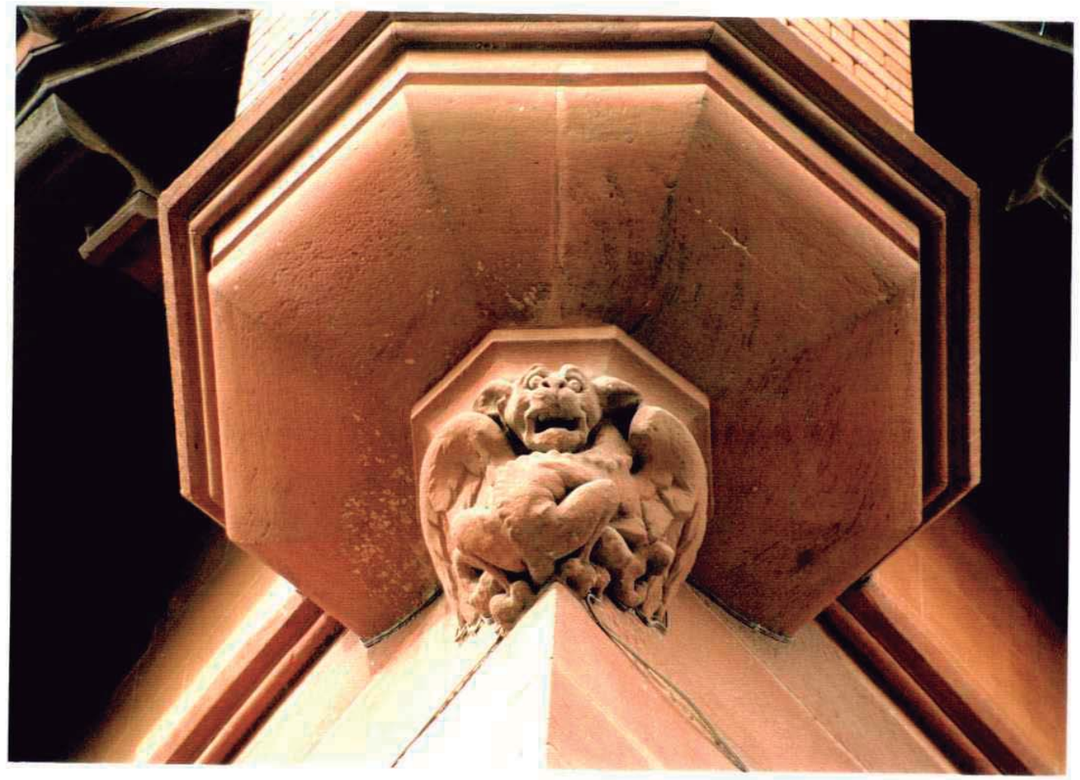
A nivell de primer pis, a l'eix vertical de la porta que obre al pati interior, es troba una tribuna de pedra, de tres arcs fistonats a la part frontal i un als laterals suportats per quatre columnetes de capitells florals. Els carcanyols dels arcs són decorats amb trifolis. A la imatge s'observen també les finestres del pis superior, geminades lobulades.

Moltes de les finestres de l'edifici presenten aquests guardapols amb decoració escultòrica als extrems de motius animals i vegetals molt variats. Es troben d'elefants, fulles d'acant, fulles d'heura, fruites...

En el pati interior de l'edifici és on es troben les decoracions escultòriques més variades

Dels elements escultòrics de l'edifici, cal esmentar també les gàrgoles que es troben a la façana nord que desaigüen la terrassa del primer pis. Es tracta d'animals alats que sobresurten per sota de la barana de la terrassa.

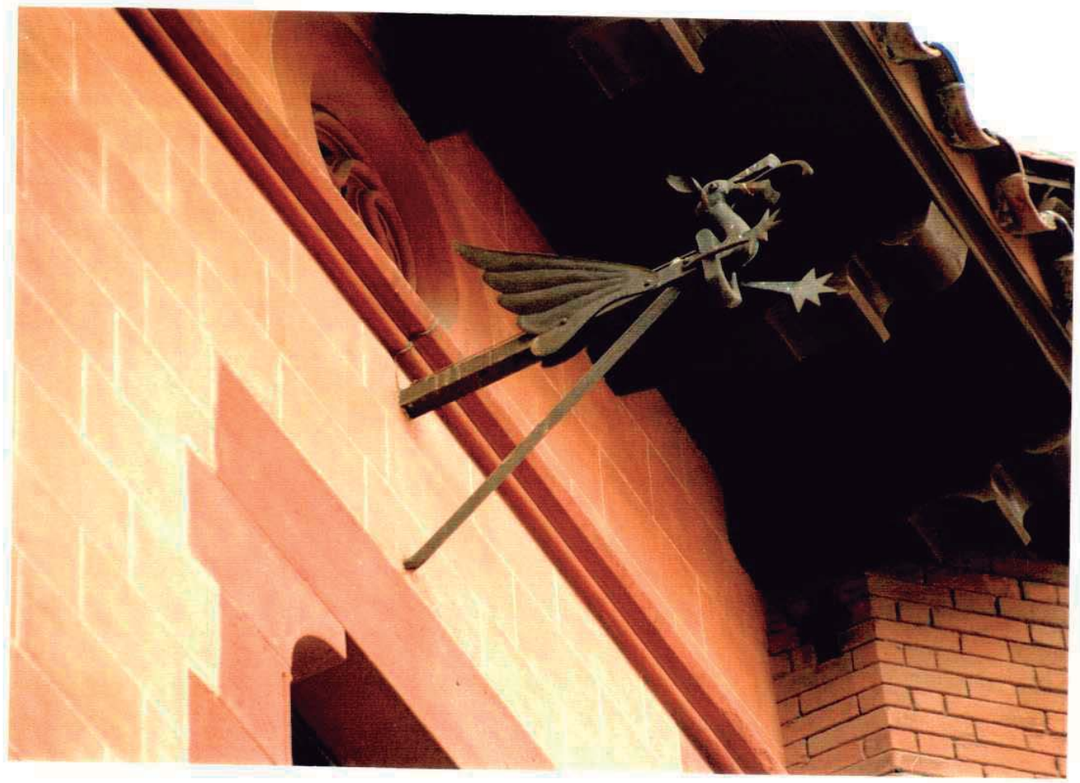
El darrer element escultòric que es vol destacar és l'animal fantàstic que apareix sota els torricons de la façana est.



Elements ornamentals de ferro forjat:

En el pati interior hi ha un fanal de ferro vitrallat que s'alça damunt del pilar d'arrencad a de l'escala.

A la façana est, a tocar de la cornisa, hi ha un element decoratiu de ferro que representa un dragó.



Cal destacar també les reixes que tanquen algunes finestres i la que tanca el jardí municipal pel carrer d'Angel Guimerà.

Pati interior:
Passadís d'entrada amb sostre esgrafiat amb motius geomètrics i florals.

Pati amb una escala de dos trams a escaire, barana de pedra arenisca amb claustres que dóna accés al primer pis de l'edifici. S'observa la galeria vitrallada.

Interior de l'edifici.
Per facilitar la localització dels elements que es destaquen, es preseten les diferenst plantes de l'edifici per tal de situar les diferents sales que guarden paviments, enteixinats, arrimadors, elements mobles, etc.

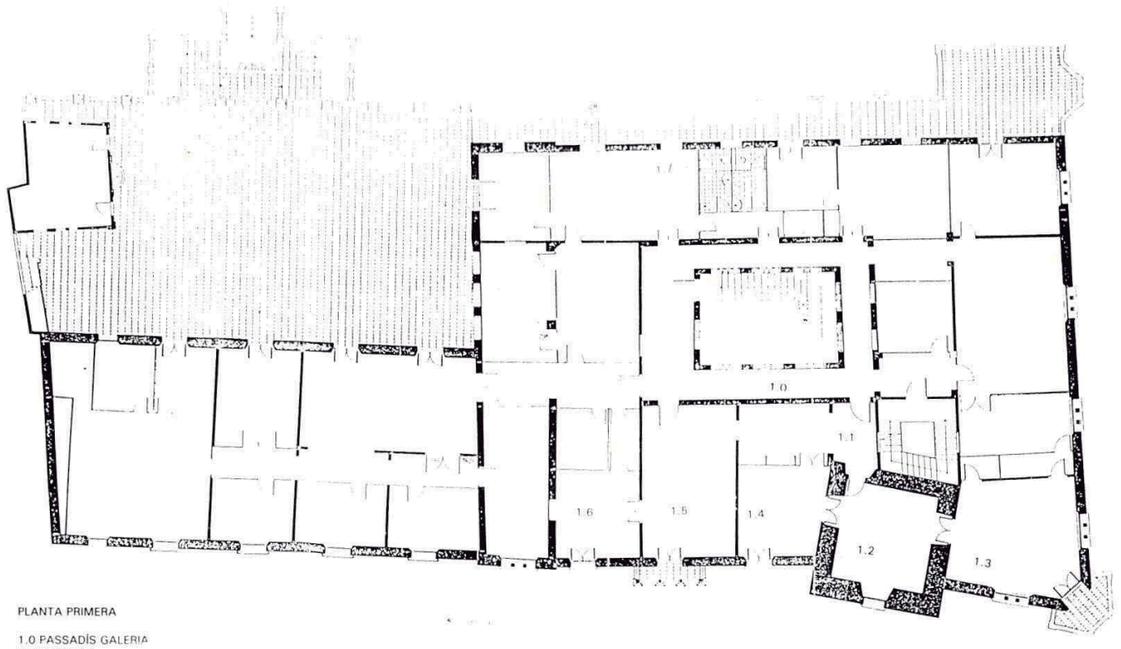
Planta Baixa

PLANTA BAIXA

0.0 VESTÍBUL
0.1 BASE DE LA TORRE
0.2 ESCALA
0.3 CAMBRA AGRÀRIA
0.4 MAGATZEM
0.5 MAGATZEM
0.6 MAGATZEM
0.7 SALA DE L'ALAMBI
0.8 MAGATZEM
0.9 JARDÍ

0.2- Escala
Escala catalana amb graons de rajola i graonera de fusta, barana amb barrots de ferro, passamà de fusta.

0.2- Finestra que dóna a les dependències de l'alcaldia. Finestra de fusta tancada amb vitralls translúcids que formen una decoració geomètrica.



PLANTA PRIMERA

1.0 PASSADÍS GALERIA
1.1 REBEDOR
1.2 SECRETARIA
1.3 DESPATX ALCALDIA
1.4 DESPATX
1.5 SALA DE SESSIONS
1.6 DESPATX
1.7 DESPATX

Primer pis

1.0- Passadís galeria
És la galeria que dóna accés a totes les sales del primer pis de l'edifici. L'espai en si ja es considera important a conservar perquè marca l'estructura de l'edifici, és la galeria que obre al pati interior.

Cal destacar el paviment de gres en rajoles hexagonals i les finestrals que il·luminen l'espai, amb muntants de ferro i vitralls de figures geomètriques.

Destaquen també les entrades a la galeria que formen un arc deprimit amb una decoració motllurada en forma de quadrifoli als extrems.

1.2- Secretaria de l'alcaldia

La secretaria era l'antiga capella de l'edifici. La capella personal dels senyors Modolell, projectada per Josep Azemar. Juntament amb el despatx de l'alcalde, és una de les dependències que conserva més elements de la reforma de 1892.

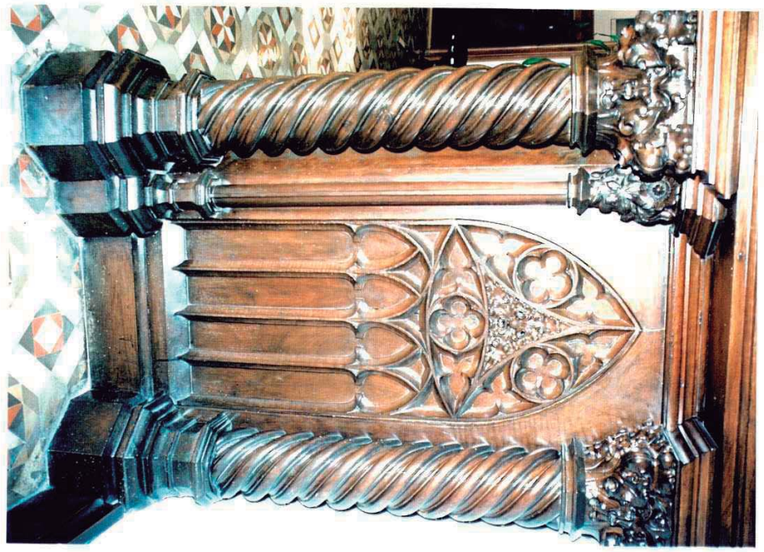
Les obertures de la sala són quatre, una porta d'entrada, dues portes que obren a dues sales i una finetres que dóna al carrer Jaume Abril. La fusteria és també original de l'època. Són de dues fulles i presenten decoracions diferents perl que fa a la part interna i a la part externa. Quan queden tancades només presenten unes línies que formen un rombe i per la part posterior s'observa una decoració floral típicament modernista. En el cas de la finestra la decoració està prevista per tenir-la oberta.

Un altre element interessant és l'enteixinat del sostre. És realitzat en fusta en cassetons amb rivets daurats dins els quals, en una circumferència, hi ha una decoració flamígera. L'enteixinat es prolonga a la part superior de les parets formant un fris d'arcuacions cegues apuntades amb un lòbul cadascuna, també de fusta i rivetejades en daurat.

1.3- Despatx alcaldia

D'aquesta estança cal destacar a més del paviment hidràulic de formes geomètriques i el sòcol de fusta; les obertures vitrallades; i l'enteixinat de cassetons rectangulars i quadrats que s'adapten a la forma irregular de la sala, decorats per quadrifolis en relleu, pintats alternadament en color rosa i blau; elements mobiliaris de fusta.

A la part central de la paret nord hi ha una llar de foc de fusta treballada. Presenta la tapa de la boca en arc apuntat amb una decoració , en baix relleu, d'un animal fantàstic alat, ornamentació vegetal i un filacteri . Als extrems hi ha quatre columnes salomòniques amb capitells florals damunt de les quals hi ha un fris en decoració vegetal flanquejat i fent cantonada per dos animals fantàstics, també en relleu. La campana de la llar de foc és lleument esglaonada i, al centre, presenta una decoració en forma de rombe d'on sobresurt la lletra M (inicial dels Modolell).



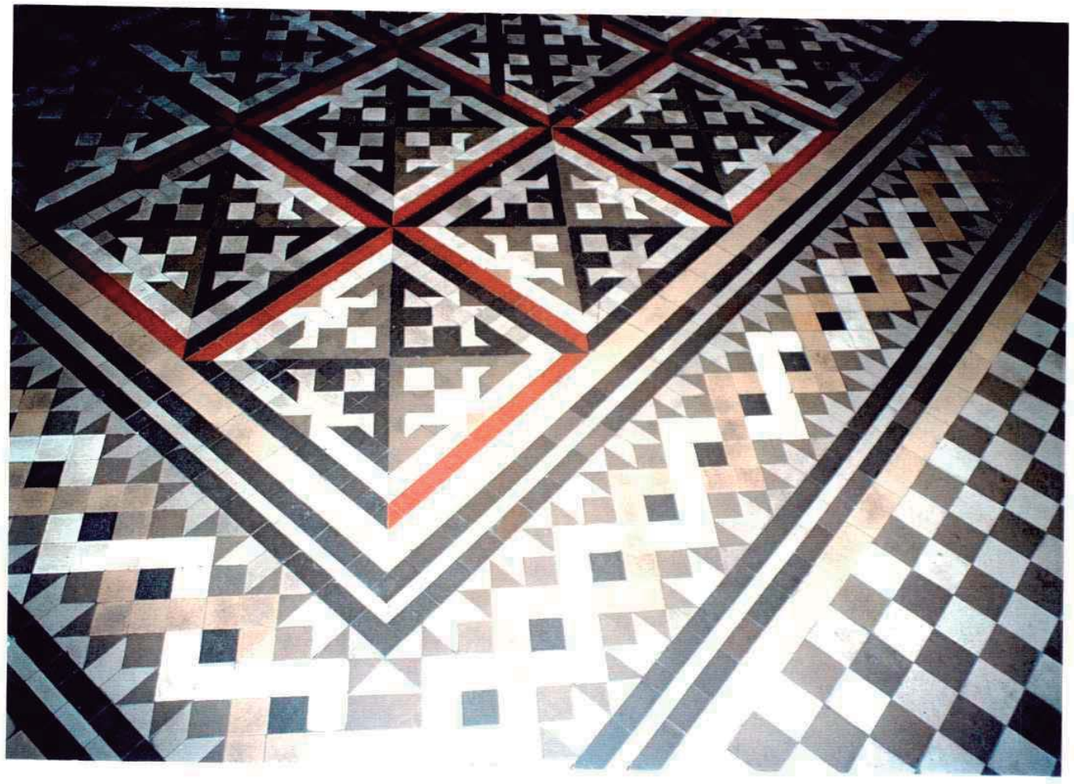
Taula del despatx.

1.4- Despatx

Sala que conserva el paviment hidràulic de formes geomètriques en rombes que formen estrelles de colors marrons i beixos. Aquest paviment s'ha identificat amb el número 4028 del catàleg "Hijos de Miguel Nolla" de València. Miquel Nolla i Bruixet va ser un industrial va viure entre els anys 1815 (Reus) i 1879 (Meliana, Horta). El 1862 va instal·lar, a Meliana, una fàbrica de mosaic que treballada amb un tècnica importada d'Anglaterra. Els taulellets policromats que van fabricar es van utilitzar molt a l'arquitectura de l'època. L'arquitecte, o bé els propietaris van triar paviment d'aquesta fàbrica, quan els qui la dirigien eren els fills del fundador.

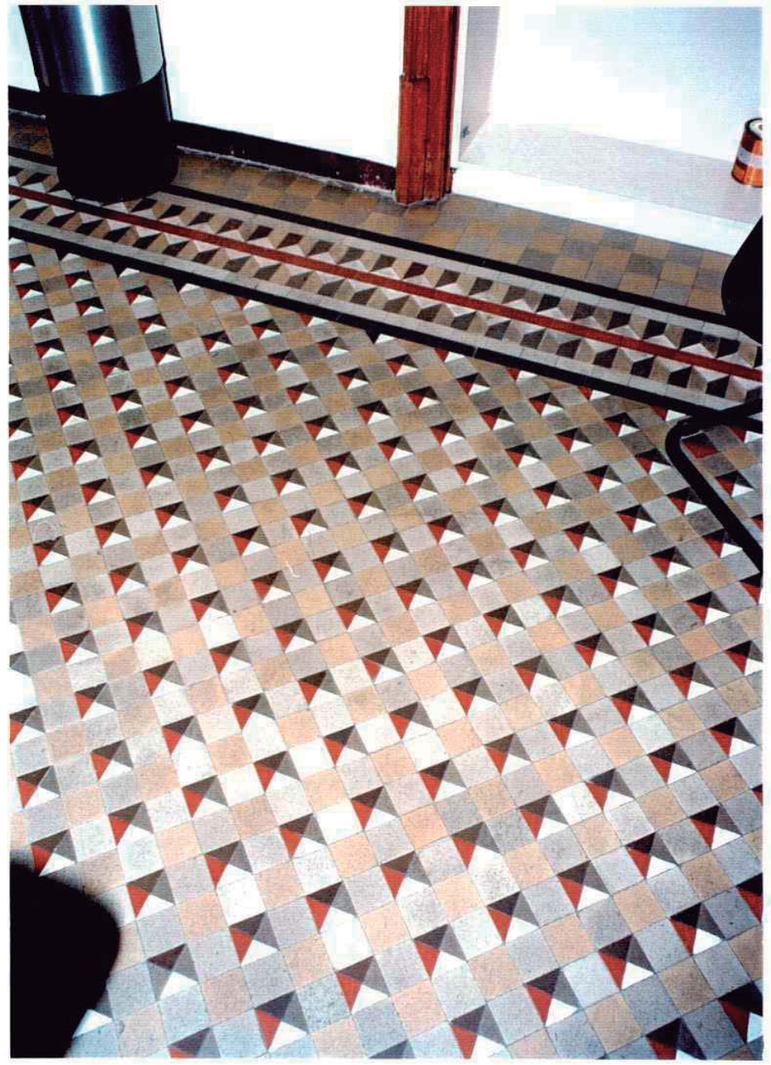
El despatx 1.4 presenta també un interessant enteixinat de cassetons daurats amb una circumferència central i amb decoració floral daurada i fons blau cel.

1.5- Sala de Sessions
Paviment a mode de catifa amb decoració geomètrica de colors marronosos, beixos amb algun detall granatós.



El despatx 1.5 també conserva un enteixinat de guix, de plafons amb decoracions geomètriques i florals.

1.6- Despatx
Paviment hidràulic a mode de catifa amb decoració geomètrica identificat amb el número 4033 del catàleg Hijos de Miguel Nolla.

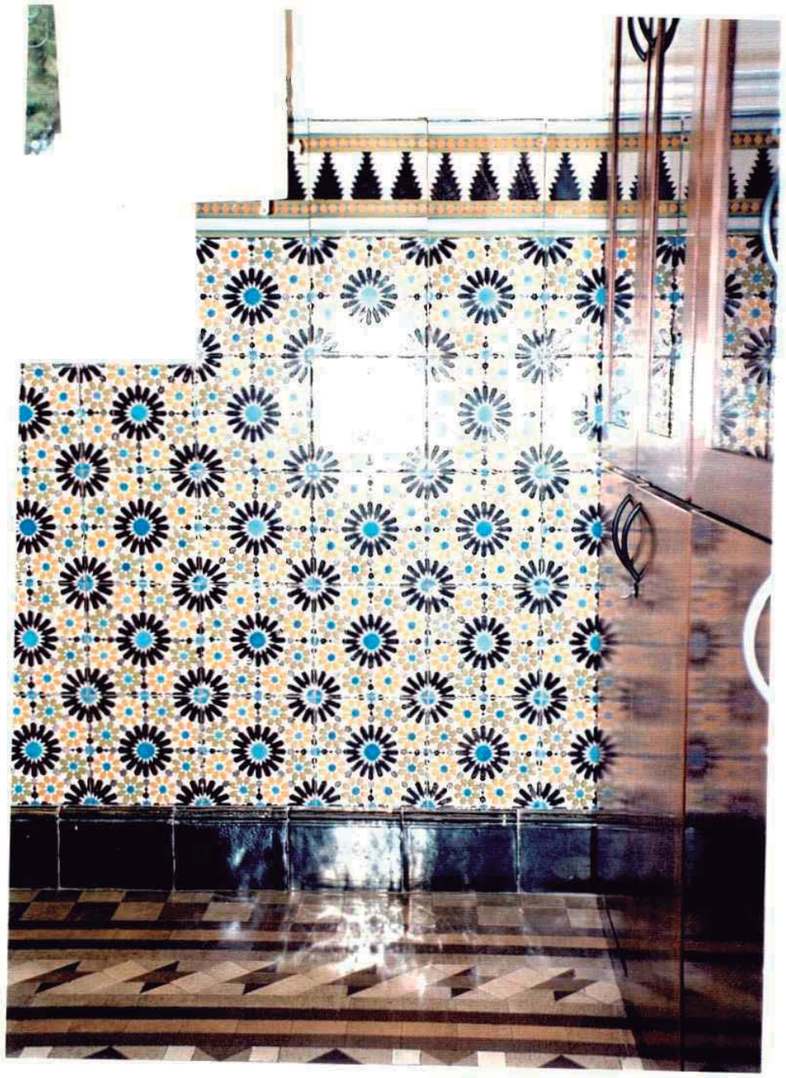


El despatx 1.6 també conserva un enteixinat de fusta amb cassetons quadrangulars on ressalten dues franges creuades en diagonal amb una circumferència a la intersecció decorada amb una flor de quatre pètals. Destaca també una làmpada que penja del centre.

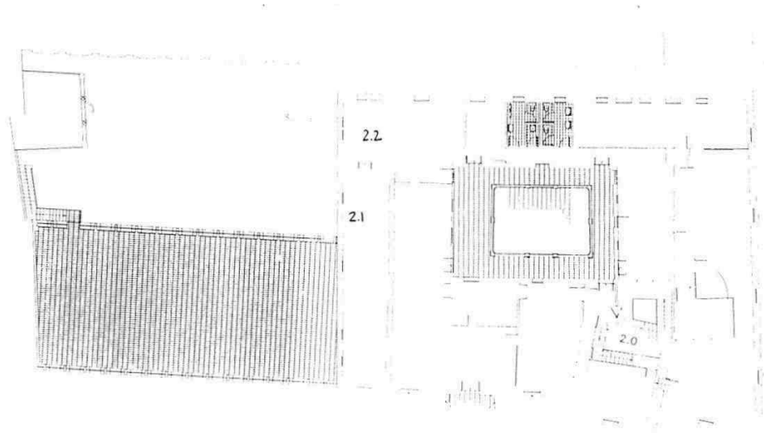
1.7-Despatx
Aquesta sala es troba dividida amb motiu de les reformes que va patir l'edifici quan es van ubicar les dependències de l'ajuntament.

El despatx 1.7 conserva un paviment hidràulic del mateix estil que els anteriors, a mode de catifa i de formes geomètriques.

En aquesta sala (1.7) cal destacar també l'arrimador ceràmic que envolta la part baixa de les parets de tota la sala. Aquest arimador s'ha identificat amb el número 11 del catàleg de la fàbrica Pujol i Bausis. Aquesta fàbrica va ser fundada l'any 1850 per Pau Pujol i Bausis al carrer Tallers de Barcelona i posteriorments instal·lada a Esplugues de Llobregat. Es va convertir en un dels centres productors de ceràmica d'aplicació arquitectònic: paviments, arrimadors, revestiments ceràmics, etc. durant el modernisme. Gaudí, Puig i Cadafalch, Font i Gumà es van interessar per aquests materials, moltes vegades fabricats amb tècniques antigues. També arquitectes com Domènech i Muntaner i Gallissà van realitzar els seus propis dissenys per a les seves obres arquitectòniques, com el restaurant de l'Exposició Universal de Barcelona de 1888 (conegut com el Castell dels tres Dragons o Museu de zoologia del Parc de la Ciutadella) del mateix Domènech i Muntaner.



El sostre del despatx 1.7 presenta un enteixinat de fusta amb cassetons rectangulars a la vegada tripartits amb dues franges als extrems amb decoració vegetal de color verd i daurat i un quadrifoi al centre.



PLANTA SEGONA

2.0 ESCALA DE LA TORRE

Ajuntament de Viladecans
Àrea de Via Pública, Obres, Serveis i Activitats

TORRE MOIOLELL

PLANTA SEGONA

ESCALA 1:200

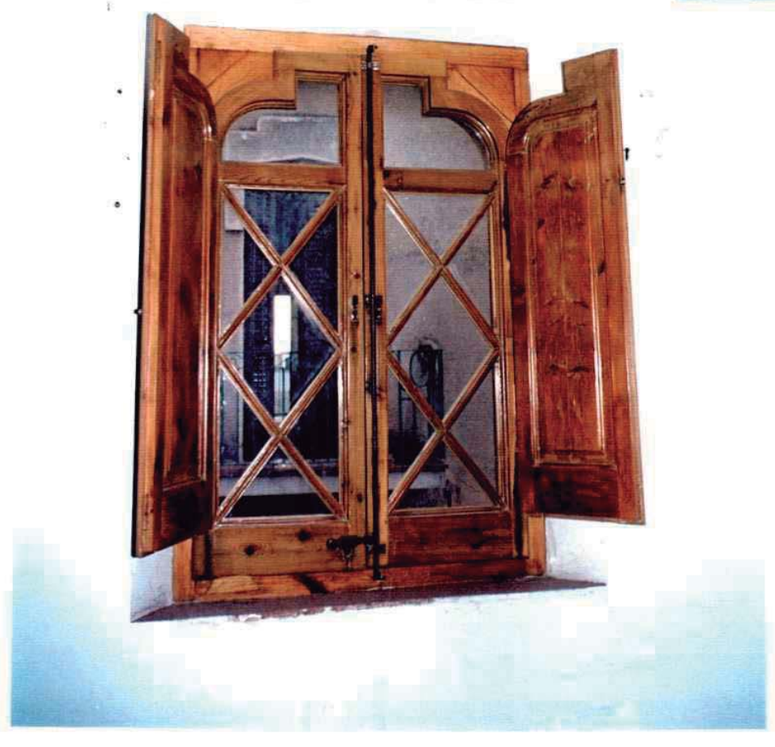
AD-102

Segon pis

El segon pis ha quedat molt malmès per la remodelació que es va produir amb la instal·lació les les dependències del consistori. Els espais interiors no conserven paviments, ni arrimadors, ni tant sols la distribució original dels espais. Els únics elements destacats són:

- Les finestres que obren a la terrassa que dóna al pati interior, conserven en perfecte estat la fusteria treballada que les tanca.

- Els espais 2.1 i 2.2, que funcionen com a magatzems, conserven la fusteria de les finestres, unes apuntades i les altres en arc deprimit.



Torre
2.0- Escala
L'escala que puja a la torre no ha patit cap reforma i es troba tal com va ser construïda però una mica abandonada. És una escala de dues vingudes, de llit d'obra, estesa de rajola i graonera de fusta. El sostre, amb un revoltó, encara conserven dues bigues de fusta (forjat del quart pis de la torre)

Golfes
Les golfes es conserven intactes, el sostre de bigues amb ceràmica entre elles, el terra encimentat i en alguna part es poden veure els revoltons que conformen el forjat del pis de sota. La part que dóna a l'exterior presenta les claustres que ressegueixen tota la façana.

A la imatge s'observa també, a la cantonada, el que és el torricó amb la seva obertura en espitllera.

Altres elements destacats:

Porta de muntants de fusta i tancada per vidre translúcid que obre a secretaria

Sostre de la torre

CAMBRA AGRÀRIA (Sindicat Agrícola)

Història
És evident que, en un principi, la cambra no formava part de la Torre Modolell, si més no, de la vivenda dels Modolell. Ara bé, l'edifici formava part de la finca i albergava uns magatzems i un alambí més antic que la reforma de 1892. La mateixa família, però, va decidir donar a aquesta part de l'edifici el mateix tractament que tenia la seva residència encara que l'interior no va ser ennoblida com la resta.

Els treballs arqueològics realitzats a la zona el juliol de 1997[1] van donar una cronologia de fundació de l'edifici entre mitjan del segle XVII i primers decennis del segle XVIII, pel material ceràmic que va aparèixer i el revestiment de les voltes amb rajola catalana típic del segle XVII.

Interior de la cambra agrària

[1] PARERA PRATS, MONTSERRAT: Memòria de l'exploració arqueològica duta a terme a l'entorn occidental de l'edifici de l'Ajuntament de Viladecans. Gener de 1998.

Aquest edifici va ser engrandit per la part posterior amb dues sales, magatzems. Des del magatzem 0.4 s'observa la façana original de la Cambra Agrària, de fàbrica de pedra amb una porta dues finestres tapiades.

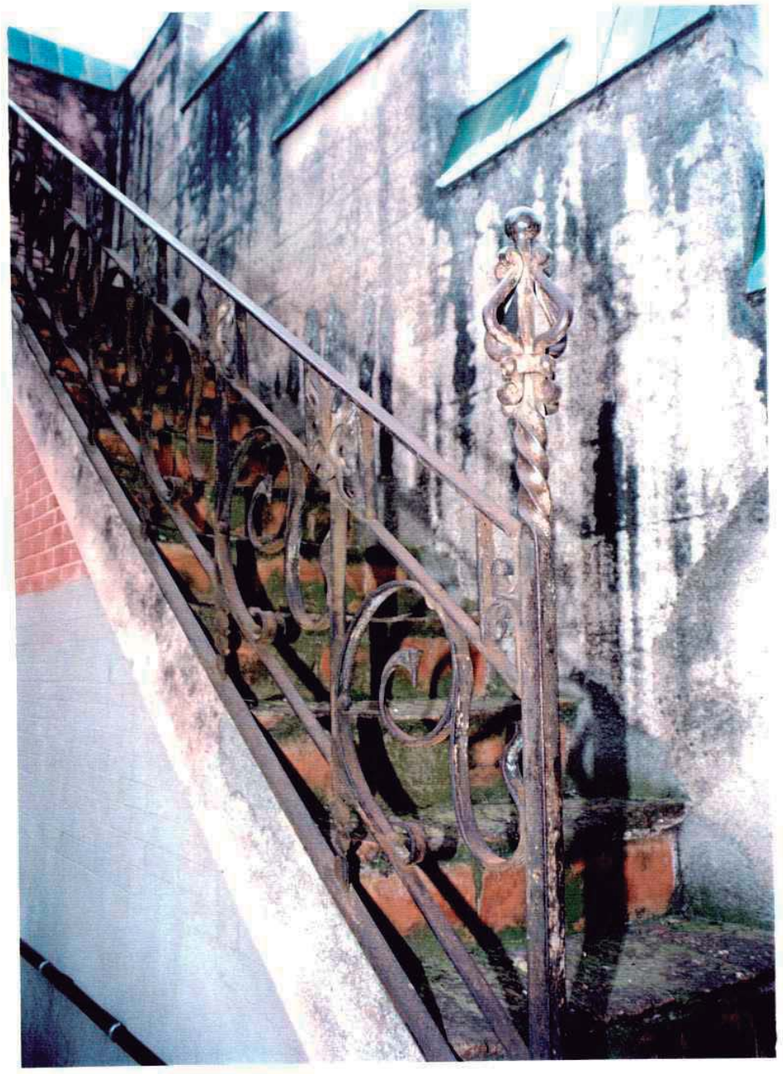
Aquests magatzems, segurament aixecats quan es van ubicar les escoles públiques a l'edifici, han servit com a sales per a fer festes, teatre (encara alguns habitants de Viladecans ho recorden.

Destaquen unes columnes de ferro al magatzem 0.6 i l'alambí de la sala 0.7.
No hi ha fotografies d'aquests espais perquè no s'hi ha pogut accedir.

Pel que fa als exteriors de cambra agrària, a més de la façana sud unificada amb el conjunt de l'edifici, destaca la façana nord. Aquesta només presenta un pis a nivell d'un terrat, on obren quatre portes d'esquema rectangular vertical amb guardapols. Tota la façana està estucada en imitació de totxo disposat a trencajunt. El aparells de sortida de l'aire condicinat malmeten bastant l'aspecte de la façana.

L'edifici és coronat per merlets escalonats, acabats en pendent recobert de rajola vidriada de color verd.

Al costat més occidental de la façana hi ha una escala d'obra amb barana de ferro que condueix a una segona terrassa.



El que va ser el pati de les antigues escoles nacionals encara guarda l'aire de jardí romàntic del que un dia va formar part. S'accedeix per una escala d'obra de dues bandes que condueix a una gran arcada de pedra amb dos pilars als extrems coronats per dues pinyes. Les arcades que tanques el pati són de ferro entre pilars de la mateixa factura que els de l'arcada d'entrada.

Aquest conjunt forma part d'un lloc emblemàtic per a Viladecans, no només per les escoles que hi van haver, sinó per les festes que s'hi han celebrat (actes oficials des de l'escala, la festa de l'arbre de l'any 1956 –de la qual encara en queda el record d'una peça de ceràmica, etc.).

Del jardí destaca també la porta de ferro que dóna accés a l'antic pati de les escoles. Porta de l'any 1887, segurament portada d'algun altre lloc.

Jardí Municipal
El jardí presenta una planta en forma de T invertida amb dos accessos, un des del carrer Àngel Guimerà i l'altre des del carrer del Sol. Queda tancat a migdia per la Torre Modolell, pel cos posterior a la cambra agrària i pel muret del pàrquing municipal; a ponent per un mur a mitja alçada des d'on s'aixeca una reixa que el separa del carrer del Sol. A tramuntana pel mur de pedra de Ca l'Escudé i a llevant pel carrer d'Àngel Guimerà. Davant la façána nord de la Torre Modolell hi ha una gàbia d'ocells de ferro pintat de color verd, de planta octogonal i coberta de pavelló.

Aquest jardí ha tingut molts usos al llarg de la seva història: un jardí particular, un romàntic amb llac i grutes, un camp de bàsquet, una plaça de toros i un jardí públic.

La porta del jardí que dóna al carrer del Sol porta les inicials A i C, segurament del propietari del Parc American Lake de Gavà. Aquesta porta, doncs, es va reaprofitar.